SOFT & MICRO

LE MAGAZINE DES SOLUTIONS INFORMATIQUES

ZOOM

IBM Energy Desktop : le bio-PC

IMPRIMER

27 imprimantes testées, 100 conseils pratiques

COMPARATIFS

8 SGBD «faciles» sous Windows

Les 486SX/25

586 PENTIUM

Premiers tests !

Gagnez un portatif IBM PS/Note 182, 386SL/25

Voir page 159

N° 94 - Mars 1993

M 2713 - 94 - 32,00 F

TEMPERED GLASS
ARC 2000

Et en informatique qu'est ce qui est très méchant ?

Sommaire

15 L'ESSENTIEL

Microsoft harmonise ses prix en Europe. **16** Spécial PC Forum : toutes les annonces majeures. **24** Bill Gates veut faire fusionner Access et Foxpro. **26** IBM : qui va remplacer John Akers ?

28 AVANT-PREMIERES

Pentium : les premiers tests

34 Nextstep 486 : un superbe OS sur plate-forme Intel. **36** IBM Energy Desktop : le bio-PC. **38** Lotus Freelance Graphics Windows 2.0 : la Préao facile.

40 CHRONOTESTS

LOGICIELS : Direct Access Windows, Org Chart 2.0, Label'Etiquette code à barres.
MATERIELS : Escom 486DX2-66, Multiplex MPX 486SX-25, Multiplex MPX 486DX2-66.

44 POINT DE MIRE

PNB Rio Grande V 32 *bis*

Un fantastique modem fax à la norme PCMCIA : la puissance du V 32 *bis*, une panoplie de protocoles (V 42, V 42 *bis*, MNP 2/4, MNP 5, MNP 10, LAP-M), un débit de 9 600 bps... tout ça sur une carte de crédit !

52 ESSAI CONSTRUCTEUR

ICL, le service en direct

Le démarrage de l'activité micro-informatique d'ICL se passe bien : machines de qualité, prix serrés, service impeccable. Reste à mettre en place une vraie politique de communication.

58 METHODES

Veille technologique : réduire l'incertitude

Pour rester compétitive, une entreprise doit s'informer en permanence des innovations qui peuvent toucher son secteur d'activité et des avancées de la concurrence. Seul moyen d'y parvenir, une veille technologique bien assurée.

100 PORTRAIT DE GAMME

Computer Associates, une vocation universaliste

Ayant fait fortune dans l'univers des grands systèmes, Computer Associates tente de s'implanter dans la micro-informatique à grands coups de rachats d'entreprises et de logiciels. La cohérence de la gamme en souffre, mais cela ne devrait pas durer.

108 LE CHOIX LOGICIEL

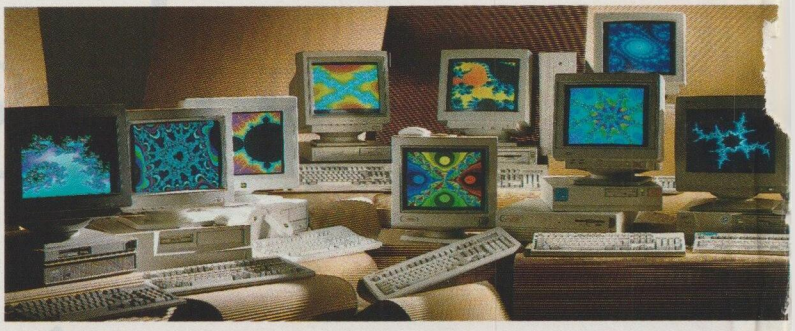
Facile : huit gestions de fichiers et SGBD sous Windows

Depuis leur arrivée sous Windows, les SGBD sont devenus des outils de productivité individuelle au même titre que les tableurs. Quelques-uns se distinguent par leur facilité d'emploi.

118 LE CHOIX MATERIEL

Economiques : neuf PC 486SX à 25 MHz

Le processeur 486SX équipe maintenant les PC d'entrée de gamme de la plupart des grands constructeurs. Pour moins de 10 000 F, à quoi bon se priver plus longtemps de la qualité et de la puissance ?



THIERRY MORIN

126 TECHNO LOGIQUES

Systèmes multitâches : les micros se débrident

Depuis l'avènement de Windows 3.0 et la parution d'OS/2 2.0, on entend beaucoup parler de systèmes d'exploitation multitâches. Comment le processeur s'organise-t-il pour suivre le rythme ?

136 A LIRE

L'homme qui valait 7 milliards

En exclusivité, quelques extraits de *La Grande Aventure de Microsoft*, qui sortira dans le courant du mois de mars aux éditions Marabout. Daniel Ichbiah y trace un savoureux portrait de Bill Gates.

142 FORUM DE LA DISTRIBUTION

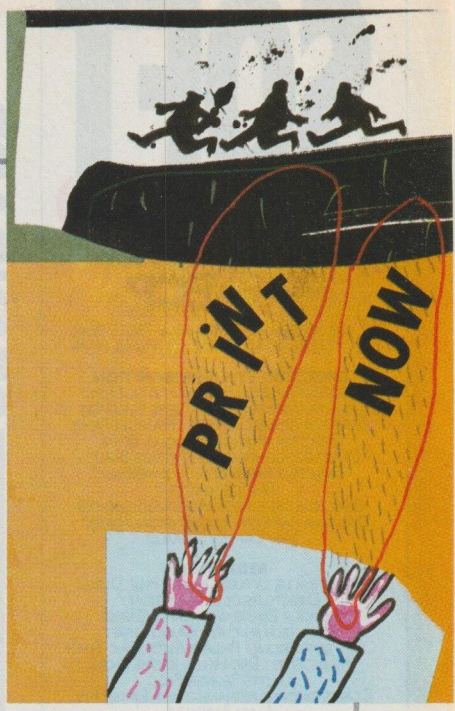
Toshiba, tout pour le portable

Le constructeur japonais mise tout sur l'ordinateur portable depuis

MODE D'EMPLOI DE LA DISQUETTE VIF : PAGE 48.
OFFRE VALABLE EN FRANCE METROPOLITAINE. LES AUTRES LECTEURS POURRONT SE LA PROCURER SUR DEMANDE AUPRES DE VIF.

IMPRIMER! 64

L'imprimante est de loin le périphérique le plus employé avec un micro-ordinateur. Pour assurer leur position sur ce marché, les constructeurs luttent à grands coups d'innovations et de baisses des prix. Mais avant de se laisser séduire par les sirènes du tout-neuf-et-pas-cher, l'utilisateur a intérêt à maîtriser le vocabulaire de base de l'impression, du toner aux langages de description de page, des polices au rayon laser. Notre jeu des 7 familles et le résultat des tests auxquels ont été soumis 27 produits lui permettront ensuite de déterminer de quel type de matériel il a vraiment besoin. Enfin, puisque rien n'est aussi capricieux qu'une imprimante, *Soft & Micro* a recueilli, auprès de 20 fabricants et de diverses sociétés de maintenance, les 100 conseils indispensables pour imprimer sans peine.



ANTONIN LOUCHARD

RETROUVEZ CHAQUE MOIS SOFT & MICRO. OFFRE D'ABONNEMENT EN PAGE 99.

de longues années. Depuis peu, Toshiba envahit les circuits de la grande distribution. Motif : le notebook devient un produit de masse.

146 SOFT MANAGER

L'image en client-serveur au musée du Louvre

Une expérience multimédia originale présentée dans le cadre du club Soft Manager au PC Forum : le Louvre a mis en place une banque d'images mêlant client-serveur et CD-Photo.

149 RESSOURCES

Les voix du Seigneur sont numérisées. **151** Comprendre l'action des virus en simulant une infection. **152** Gagner du temps lorsqu'on imprime un document en plusieurs exemplaires sous Excel 4. **153** Attention aux archives pirates qui envahissent les BBS !

158 A SUIVRE

Le client-serveur à la sauce objets

La stratégie SGBD de Borland s'articule autour de deux grands axes : Idapi, solution d'accès à des bases de données hétérogènes et, surtout, Boca, une architecture de bases de données fondée sur la technologie des objets.

159 ESPACE LECTEURS

CONCOURS SOFT & MICRO
GAGNEZ, CE MOIS-CI, UN PORTATIF IBM PS/NOTE 182, 386SL/25.

CONFIRMATIONS

En septembre 1992, à l'occasion du dossier que nous consacrions aux stratégies des constructeurs (voir *Soft & Micro*, n° 88), nous dégagions deux tendances pour les mois à venir : d'un côté, l'arrivée en force des PC dans la grande distribution et la confirmation de leur nouveau statut de biens de consommation courante ; de l'autre, l'évolution de l'offre des constructeurs vers une technologie plus exclusive (comprendre difficile à copier, même pour les meilleurs industriels du Sud-Est asiatique) et, si possible, délivrée de l'influence d'Intel et de Microsoft.

Les faits confirment aujourd'hui la première de ces tendances. Quant à la seconde, des signes avant-coureurs montrent qu'elle ne va pas tarder à se concrétiser. Le processeur Power PC d'IBM fait sa première apparition, plusieurs systèmes d'exploitation graphiques, intégrant les objets et fonctionnant en multitâche (OS/2, Nextstep 486 et, bientôt, le projet Pink de Taligent), sont ou vont être commercialisés.

Cela dit, Intel et Microsoft n'entendent pas laisser passer le train sans réagir. Avec des arguments majeurs, qu'il s'agisse du processeur Pentium pour l'un ou de Windows NT pour l'autre. Ce qui nous promet une ère de bouleversements de la micro-informatique passionnante à suivre, mais remplie d'incertitudes pour l'utilisateur. Choisir va devenir un dur métier...

BRUNO FERRET

SOFT & MICRO

PUBLIE PAR EXCELSIOR INFORMATIQUE
MEMBRE DE ECP
1, RUE DU COLONEL-PIERRE-AVIA, 75015 PARIS
TEL. : (1) 46 48 48 48. FAX : (1) 46 48 18 88

DIRECTION ET ADMINISTRATION
PRESIDENT-DIRECTEUR GENERAL : PAUL DUPUY
DIRECTEUR GENERAL : JEAN-PIERRE BEAUVALET
DIRECTEUR GENERAL ADJOINT : FRANÇOIS FAHYS
DIRECTEUR FINANCIER : JACQUES BEHAR
DIRECTRICE COMMERCIALE : PATRICIA BRAULT
DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL : FRANCIS JALUZOT
DIRECTEUR DES ETUDES : ROGER GOLDBERGER
DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL ADJOINT : JEAN-CHARLES GUERAULT

REDACTION
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : PAUL DUPUY
DIRECTEURS DE LA REDACTION : SEYMOUR DINNEMATIN, YANN GARRET
REDACTEUR EN CHEF : BRUNO FERRET
CHEFS DE RUBRIQUE : PHILIPPE ASTOR, ERIC TENIN
REDACTEURS : ERIC HILLER, JEROME PAOLI, JULIETTE REGNIER-PAOLI
CORRESPONDANT PERMANENT AUX ETATS-UNIS : ALAIN BARITAULT
SECRETAIRE GENERAL DE LA REDACTION : RAMON ALCAYA
SECRETAIRE DE REDACTION : ISABELLE CARREL
REDACTRICES-REVISEUSES : LEONIE MIRABEL, HELENE PLAZIAT
PREMIERE MAQUETTISTE : ELISABETH HAAKMAN
MAQUETTISTE : ERIC KALIS
REDACTRICE-GRAPHISTE : PRISCILLA DENIS
REDACTRICES SERVICE INFORMATION : (1) 46 48 47 77
ANNE DAUVILLIERS, LAURENCE LECŒUR, NATHALIE NIGRO
ONT COLLABORE A CE NUMERO : DANIEL ICHBIAH, PASCAL LOINTIER, FREDERIC LOONES, FREDERIC LOUGUET, MICHELE PONS, VERONIQUE REYNIER, MICHEL ROUSSEAU, DIDIER SANDRE, OLIVIER TALEYRACH
COUVERTURE : CONCEPTION ELISABETH HAAKMAN, PHOTOS CHRISTOPHE GAILLARD, OLIVIER MAUFFREY
SECRETARIAT : LAURENCE LELIEVRE

LABORATOIRE
COORDINATION : YVON DARGERY
REDACTEUR TECHNIQUE : FRANÇOIS DUPIN
RESPONSABLES DES ESSAIS : GERARD CONSTANTIN, BRUNO GASNIER, JEAN-MICHEL JOFFRE, LAURENT TERRIEN
SECRETARIAT : MARIE-JOSETTE PETIT, (1) 46 48 47 90

SERVICES COMMERCIAUX
ABONNEMENTS : PATRICK ALEXANDRE SARRADEIL, ASSISTE DE BRIGITTE CROUZAT
ANCIENS NUMEROS : CHANTAL POIRIER, (1) 46 48 47 18
VENTE AU NUMERO : PIERRE BIEURON, ASSISTE DE PIERRE WAVRANT ; REASSORT ET MODIFICATIONS (RESERVE AUX DEPOSITAIRES DE PRESSE) : TERMINAL E 91 ; NUMERO VERT : 05 43 42 08
RELATIONS EXTERIEURES : MICHELE HILLING, TELECOPIEUR : (1) 46 48 48 09
RELATIONS CLIENTELE ABONNES : PAR TELEPHONE, (1) 46 48 47 08, DE 9H A 12H PAR COURRIER, SERVICE ABONNEMENTS, 1, RUE DU COLONEL-PIERRE-AVIA, 75503 PARIS CEDEX 15

PUBLICITE
DIRECTRICE COMMERCIALE PUBLICITE : MARIE-CHRISTINE SEZNEC
DIRECTEUR DE LA PUBLICITE : JEAN-CHRISTOPHE BRIEND
CHEF DE PUBLICITE : FRANCK GALASSO,
CHEF DE PUBLICITE DU CAHIER PUISSANCE MICRO : OLIVIER THOMAS
ASSISTANTES DE PUBLICITE : VALERIE BRUNEHAUT, MICHELE METIDJI
PUBLICITE INTERNATIONALE : GILLES DE KERANFLEC'H

Prix normal d'abonnement
Un an, onze numéros :
France 246 FF, Canada 93,50 $CA.
Abonnements Canada :
Periodica Inc., C.P. 444, Outremont, Québec, Canada H2V 4R6.
Autres pays : nous consulter.

Copyright Excelsior Informatique 1992. Dépôt légal : 0246
N° d'éditeur : 66607. ISSN : 0755-3579
Excelsior Informatique S.A. Capital social 10 000 000 F
Durée 99 ans. N° de Commission paritaire 66607
Impression : Sego, Spid
Flashage et photogravure : Image photogravure.

Ce numéro contient, pour la totalité des exemplaires, un encart «IPC» de 4 pages rattaché à la première page de couverture, un encart «PCW» de 4 pages entre les pages 34 et 35 et un encart «Service lecteurs» de 4 pages entre les pages 162 et 163. Les pages 159 à 162 et 163 à 186 sont foliotées en chiffres romains. Les exemplaires distribués en France métropolitaine comprennent une disquette «VIF» placée sur la couverture.

DIFFUSION CONTROLE OJD
1991

STANDARD DE PERFORMANCES

de SOFT & MICRO

Evaluer d'un seul coup d'œil la puissance d'un ordinateur : tel est le but de notre standard de performances. Sous forme de graphique, il reflète les résultats qu'obtient une machine à une série de tests prédéfinis. Pour rendre ce standard le plus représentatif possible des performances d'un ordinateur, nous avons adopté **UN DOUBLE SYSTEME DE REFERENCE.**

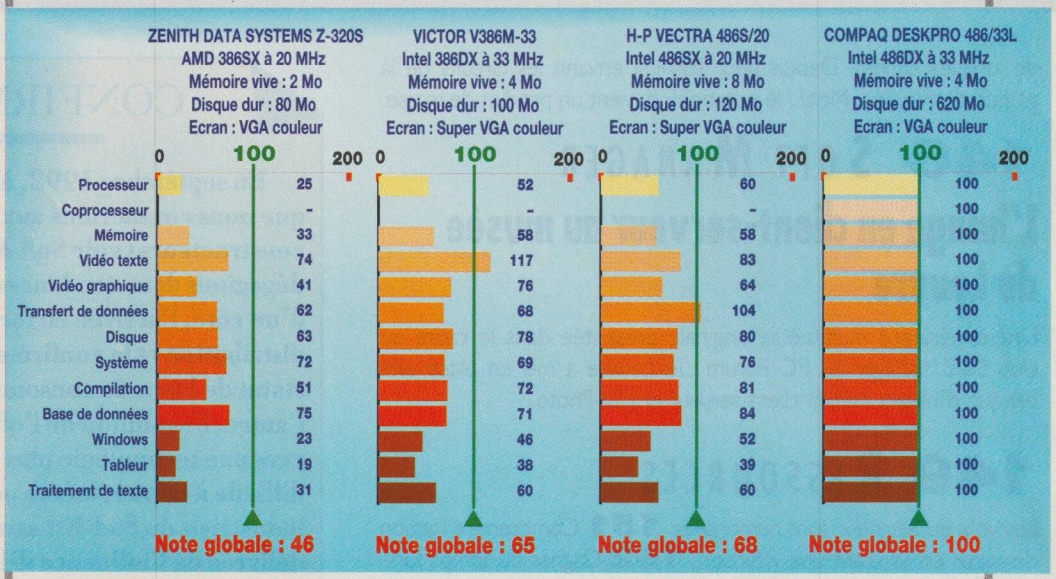
Le Compaq Deskpro 486/33L sert d'indicateur absolu : pour chacun des tests, nous lui avons arbitrairement attribué la note 100. N'importe quel ordinateur peut ainsi être directement comparé à cette référence.

Pour affiner l'évaluation, nous avons sélectionné trois ordinateurs dont les processeurs sont représentatifs de catégories bien distinctes : 386SX à 20 MHz, 386DX à 33 MHz et 486SX à 20 MHz ; nous considérons chacun des scores obtenus par ces machines comme la référence pour leur catégorie. Ce qui permet des comparaisons entre matériels identiques.

Un ordinateur doté d'un processeur 386DX/33 qui obtient une note de 57 peut donc être comparé avec le Compaq Deskpro 486/33L (processeur 486DX/33 ; note globale : 100), mais aussi avec le Victor V386M-33 (processeur 386DX/33 ; note globale : 65).

LA PROCEDURE DE TEST retenue est constituée d'un enchaînement automatique de treize séries d'opérations, dont la durée est mesurée et stockée, toujours de façon automatique. A partir des temps relevés, on calcule une note pour chaque série, en prenant comme référence le temps mis par le Compaq Deskpro 486/33L pour effectuer les mêmes opérations. Ensuite, on détermine la moyenne logarithmique des treize notes, afin qu'une opération deux fois plus rapide soit compensée exactement par une autre opération deux fois plus lente.

Les sept premières notes mesurent la puissance du matériel : processeur, coprocesseur (quand il est présent ou dans le cas d'un 486DX), mémoire vive, affichage en modes texte et graphique, vitesse de transfert et vitesse d'accès du disque dur. La note Système traduit la rapidité de MS-Dos 5.0 sur l'ordinateur. Les cinq dernières notes sont obtenues en simulant une séquence de travail standard avec des logiciels classiques : le compilateur Turbo Pascal 5.5, Dbase III Plus, Windows 3.0, Lotus 1-2-3 et Word 5.5.



Les quatre ordinateurs de référence de *Soft & Micro*.

MICROSOFT SOLUTIONS LASER TRUETYPE POUR WINDOWS 3.1

Pour moins de 790 F HT, Vous Allez pouvoir personnaliser vos MESsages anonymes !

Vous aviez beaucoup de choses à dire, maintenant vous allez pouvoir y mettre les formes, grâce aux 3 coffrets de Polices TrueType Microsoft – **Solutions Laser TrueType :** 44 polices TrueType, les plus couramment utilisées dans l'environnement bureautique. C'est un complément indispensable pour les utilisateurs de Windows 3.1.

– **Solutions Laser TrueType 2 :** 44 polices TrueType destinées aux utilisateurs de logiciels de mise en page, de présentation, ou de traitement de texte, et à tous les utilisateurs soucieux de la beauté de leurs documents.

– **Solutions Laser Hewlett Packard :** les 35 polices TrueType de l'imprimante Laser H.P. Laserjet 4™*, pour toutes les autres imprimantes.

Alors, pour 784,15 F** HT le coffret, vous n'aurez plus d'excuses pour ne pas prendre votre plus belle plume et écrire, même avec un clavier !

*Marque déposée par Hewlett Packard Corp.

**930 F TTC

Microsoft®

LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

Pour plus d'informations, cochez 1 dans votre espace lecteurs.

❑ Je désire recevoir la liste et les exemples d'impression des polices contenues dans les solutions Laser TrueType pour Windows 3.1.
Coupon à retourner à Microsoft France, Service-Clients, 91957 Les Ulis Cedex, ou tapez 3616 Microsoft, ou utilisez le Fax Info Service 69.29.11.55.

Nom _____ Prénom _____ Fonction _____

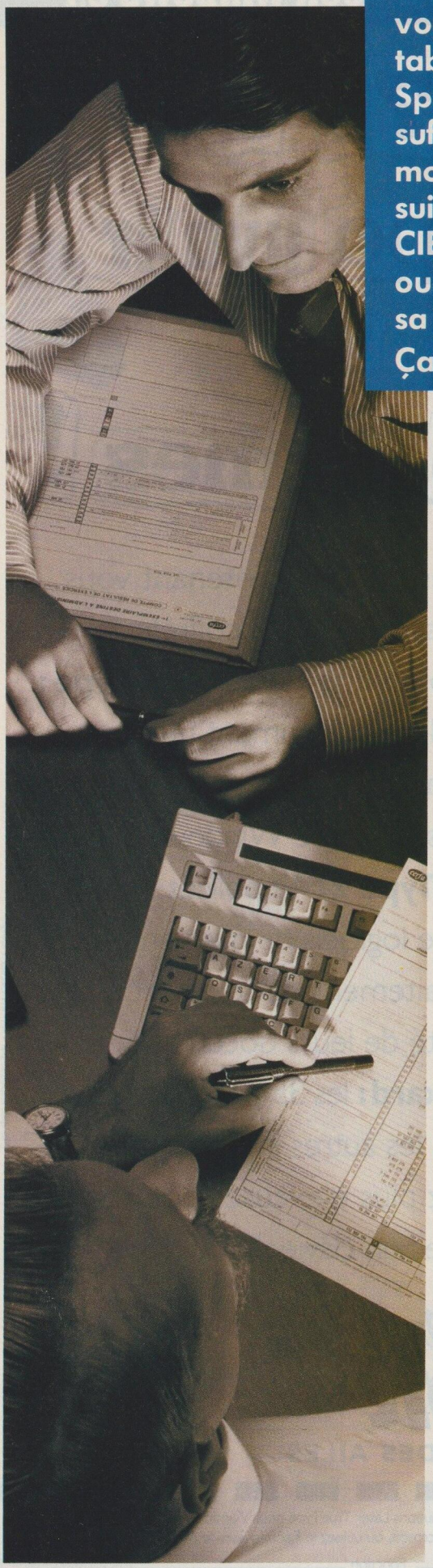
Société _____ Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____ Tél. _____ Fax _____

SOMI

S&M 94

★ RSCG



Jusqu'au 31 mars 1993, pour vous faire offrir le super tableur Quattro® Pro Edition Spéciale Borland, il vous suffit de commander au moins l'un des trois logiciels suivants : CIEL Comptabilité, CIEL Gestion Commerciale ou CIEL Paye, accompagné de sa cassette de formation... Ça, c'est un cadeau !

2 Editeurs OFFRE SPÉCIALE sont associés

Quel événement ! Pour une meilleure gestion de votre entreprise, CIEL et BORLAND, deux leaders incontestés du logiciel convivial, complet et à prix juste, se proposent de vous faire découvrir les performances de l'association de logiciels de gestion et d'un tableur. Le résultat ? Une offre unique à saisir sans tarder... Il n'y en aura pas pour tout le monde...

Pour bénéficier de « l'Offre Quattro® Pro Edition Spéciale », commencez par choisir au moins l'un des trois logiciels CIEL suivants avec sa cassette vidéo de formation...

DES LOGICIELS VRAIMENT COMPLETS

• Pour toute taille d'entreprise • Pour tous secteurs • Pour tout type d'utilisation • Tous les logiciels CIEL à moins de 1000 F HT* • Tous les logiciels CIEL sont faciles à utiliser. * sauf versions Réseau.

CIEL : DES LOGICIELS POUR TOUT COMPATIBLE

• Les logiciels CIEL fonctionnent sur tout IBM, PS 1, PS 2 ou compatible, équipé de 640 Ko de mémoire vive minimum et d'un disque dur et **n'ont aucune limite dans le nombre d'enregistrements** • Ils sont multisociétés • Toutes les éditions sont disponibles à l'écran et à l'imprimante • Ils disposent tous de modules de recherches multicritères • Drivers d'imprimantes (matricielles, lasers ou jets d'encre) • Ils génèrent des graphiques • Fichiers au format DBF • Chaque logiciel est livré prêt à l'emploi, préparamétré, avec installation automatique et jeu d'essai.

NOUVEAU

CIEL COMPTABILITÉ : 975 F HT. Puissance et simplicité ! Gère la nouvelle déclaration de TVA

L'installation de ce logiciel de comptabilité générale, analytique, auxiliaire et budgétaire, avec Plan Comptable et journaux créés et modifiables, est automatique • Il vous propose plusieurs modes de saisie (guidée, normale ou au kilomètre) avec Brouillard, en contrôlant leur cohérence et vous donne la possibilité de mémoriser vos modèles d'écritures • La saisie est possible sur 2 exercices • Tout en saisissant les écritures, vous pouvez consulter le Plan Comptable, le Grand Livre et créer un nouveau compte • Vous pouvez importer et exporter des données • Conçu également pour la gestion des tiers (relances clients, lettrage et délettrage automatiques et manuels), de la TVA (déclaration automatique...), des banques (édition de bordereaux de remise, aide au rapprochement bancaire, suivi des chéquiers) • Il permet de nombreuses recherches et éditions multicritères • Bilans • Comptes de Résultat (2050 à 2053, 2033, 2035 et 2139) • Soldes intermédiaires de gestion • Pour plus de sécurité, il permet de lister les utilisateurs et de protéger l'accès par cryptage • Sauvegarde et réparation automatiques.
CIEL Comptabilité existe aussi en version réseau : 2810 F HT. Dispose d'une formation sur cassette vidéo : 163 F HT.

CIEL GESTION COMMERCIALE : 980 F HT. Facturation, gestion des commandes et des stocks... il fait tout pour vous !

NOUVEAU Gère le nouveau régime de TVA intracommunautaire

Ce logiciel puissant vous offre la chaîne complète clients-fournisseurs-stocks, quelle que soit votre activité : négoce, services, PMI, professions libérales, artisans... Pièces commerciales : facturation, pro-formas, devis, gestion des commandes (reliquats), bordereaux (livraisons et réceptions), tickets de caisse, factures « comptoir », traites • Le dessin des pièces est modifiable pour s'adapter à des pré-imprimés • Gestion des règlements • Génération automatique des écritures de ventes et d'achats, transférables vers CIEL Comptabilité • Nombreux états statistiques • Facturation clients HT ou TTC, portefeuille commandes par article ou par client selon les dates de commande et de livraison • Tarifs par quantité et/ou par affectation de 6 tarifs par article • Editions de fiches produits, d'étiquettes (sélection multicritères), journaux de ventes, d'achats, de caisse, de banque, avec transferts automatiques possibles en comptabilité • Gestion de stocks en temps réel : journaux entrées/sorties (quantités et montants) par article ou par date, calcul des PAMP • Statistiques : C.A., marges, coût des ventes par articles, par clients, par représentants (commissions), par sociétés (tableau de bord) • Tous les fichiers (clients, articles, factures...) disposent d'un générateur d'états avec sélection des champs à éditer et extractions multicritères.
Existe aussi en version réseau : 2850 F HT. Dispose d'une formation sur cassette vidéo : 164 F HT.

LOGICIELS DE GESTION :

✱ CIEL PAYE : 990 F HT. De 1... à 9999 salariés !

Logiciel pouvant gérer tous types de paye (y compris secteur du bâtiment), cotisations (CSG) et rubriques • Paye inversée, profils de paye, paye analytique par section, gestion du décalage • DADS, TDS • Gestion des congés payés et repos compensateurs • Bulletins modifiables jusqu'à validation définitive • Possibilité de plusieurs bulletins dans le mois • Générateur d'états • Edition écran ou imprimante des bulletins, états de virements, chèques, journaux de salaire, livres de paye, fichiers salariés, étiquettes adresses... • Virement possible des salaires par disquettes • Liste des utilisateurs autorisés avec codes et droits d'accès spécifiques • Transfert tableur • Gère la souris • Transfert automatique vers CIEL Comptabilité.
Existe en version réseau : 2860 F HT. Dispose d'une formation sur cassette vidéo : 160 F HT.

CIEL : UNE GAMME COMPLÈTE DE LOGICIELS DE GESTION A MOINS DE 1000 F HT EN VERSION DOS, WINDOWS™ ET MACINTOSH™.

Version DOS : CIEL Comptabilité • CIEL Gestion Commericale • CIEL Paye • CIEL Immobilisations • CIEL Liasse Fiscale • CIEL Compta Libérale • CIEL Rapprochement Bancaire Automatique • CIEL Impôt Revenu • CIEL Taxe Professionnelle • CIEL Absences Présences • CIEL Tailles couleurs • CIEL Gestion des Associations • CIEL Dossiers Analytiques • CIEL Gestion de Production • Logiciel de Gestion personnelle : CIEL Pratic.
Version Windows™ : CIEL Compta Libérale • Logiciel de gestion personnelle : CIEL Pratic.
Version Macintosh™ : CIEL Compta Libérale.

EXCEPTIONNEL !

jusqu'au 31 mars 1993
Commandez au moins l'un de ces trois logiciels, CIEL Comptabilité, CIEL Gestion Commerciale ou CIEL Paye accompagné de sa cassette vidéo de formation et recevez le tableur Quattro® Pro Edition Spéciale de Borland en cadeau...

L'occasion pour vous, d'apprécier les performances d'une association réussie entre la convivialité et la puissance des logiciels CIEL et du tableur Quattro® Pro Edition Spéciale Borland.

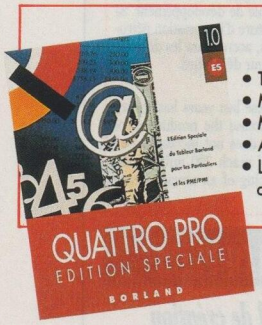
Vous avez décidé d'informatiser votre gestion ? CIEL s'est associé à Borland pour vous aider à franchir le pas au plus vite : vous pourrez ainsi découvrir comment parvenir à une meilleure gestion de votre entreprise grâce à l'association de logiciels de gestion et d'un tableur.

Quattro® Pro Edition Spéciale est un tableur qui facilite la gestion de vos budgets personnels et professionnels, assure le suivi de vos listes de noms de personnes, de stocks de produits ou de priorités à gérer, réalise vos simulations de trésorerie, vos prévisions d'augmentation de salaires ou de commandes clients...

Rapide, Quattro® Pro Edition Spéciale vous permet aussi de visualiser vos chiffres sous forme de graphiques impressionnants : 14 types de graphiques dont certains en 3 dimensions !

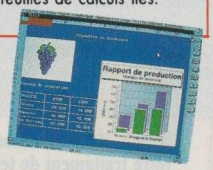
Vous recevrez automatiquement Quattro® Pro Edition Spéciale pour toute commande d'un logiciel CIEL Comptabilité, CIEL Gestion Commerciale ou CIEL Paye accompagné de sa cassette vidéo de formation.

Offre valable dans la limite des stocks disponibles.



UN TABLEUR PUISSANT

- Tris et sélections
- Menus déroulants
- Multifenêtrage
- Aide en ligne
- Lien entre feuilles de calculs
- Dessins
- Couleurs et Ombrés
- Gestionnaire de fichier intégré
- Commande « défaire »
- Simulations de trésorerie
- Impression mode paysage ou mode vertical
- 8 192 lignes
- 256 colonnes
- 32 fenêtres ouvertes
- 63 feuilles de calculs liés.



Plus d'informations ?
• Appel gratuit : 05 001 001
• INFOMART - stand n° 040
CNIT La Défense

CIEL !

La solution de référence

Pour plus d'informations, cochez 3 dans votre espace lecteurs.

Une vraie garantie totale

• **Satisfait ou remboursé :** si dans un délai de 30 jours (à compter de la date d'envoi des logiciels), vous estimez que l'un des logiciels CIEL commandés dans le cadre de notre Offre Spéciale Quattro® Pro Edition Spéciale à l'aide du bon de commande ci-dessous, ne vous convient pas, vous pouvez nous retourner l'ensemble des logiciels commandés dans leur paquet d'origine (y compris Quattro Pro), sans autre explication. Vous serez remboursé par retour de courrier (moins 90 F HT par logiciel, pour frais de dossier).

• **Un mois d'accès gratuit au service d'assistance et de maintenance** pour faciliter l'installation et la prise en main de vos logiciels CIEL, à compter de votre date d'achat.

BON DE COMMANDE

à retourner à CIEL :
13, passage des Tourelles, 75020 PARIS

❑ **OUI,** je désire profiter de votre **Offre Spéciale Quattro® Pro exclusive jusqu'au 31 mars 1993*** pour équiper mon entreprise de logiciels CIEL. Si je commande l'un des logiciels suivants, CIEL Comptabilité, CIEL Gestion Commerciale ou CIEL Paye avec sa cassette vidéo de formation, je recevrai le tableur Quattro® Pro Edition Spéciale de Borland gratuitement. Bien entendu, si je n'étais pas satisfait, je bénéficierais de la garantie Satisfait ou Remboursé. Il me suffirait alors de retourner l'ensemble de ma commande, y compris Quattro® Pro.
Dans le cadre de « l'Offre Spéciale Quattro® Pro », je désire recevoir :

❑ CIEL Comptabilité	1 156,35 F TTC
❑ avec sa cassette vidéo de formation	193,22 F TTC
❑ CIEL Gestion Commerciale	1 162,28 F TTC
❑ avec sa cassette vidéo de formation	194,50 F TTC
❑ CIEL Paye	1 174,14 F TTC
❑ avec sa cassette vidéo de formation	189,76 F TTC

TOTAL DE MA COMMANDE _____

Format de disquettes : ❑ 5' 1/4 ❑ 3' 1/2

** Offre valable sur logiciels cités en version monoposte et dans la limite des stocks disponibles.*

VOICI CE QUE JE DOIS FAIRE

Je vous indique ci-dessous mes coordonnées :

Société : _____

Fonction : _____

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

_____ Tél. : _____

Code postal : _____ Ville : _____

❑ Je joins à ma commande mon règlement par chèque de _____ à l'ordre de CIEL (**+ 49 F TTC de frais de port**). Une facture me sera adressée.

❑ Je préfère recevoir ma commande en contre-remboursement (+ 65 F TTC pour frais d'envoi).

❑ Je préfère vous régler par Carte Bleue :

TOTAL _____ (**+ 49 F TTC de frais de port**).

N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Expire à fin : |_|_|_|_|_|

Date : _____ Signature :

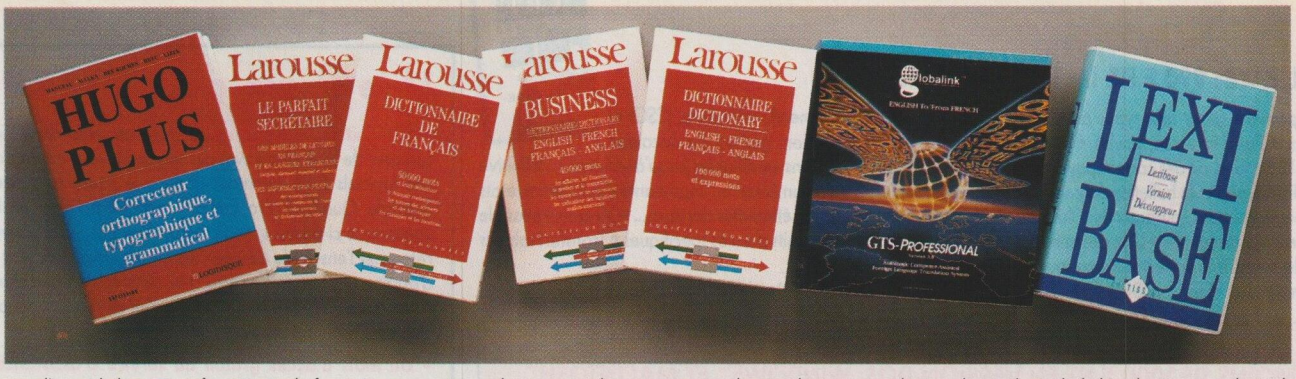
S&M 94

Offre valable jusqu'au 31.03.93 - Prix valables jusqu'au 30.04.93. Pour bénéficier de la garantie totale CIEL, il suffit de remplir et adresser votre Bon de Commande à CIEL à l'adresse indiquée ci-dessus.

Quattro Pro est une marque déposée appartenant à Borland International Inc. Windows™ est une marque déposée Microsoft Corp. Macintosh™ est une marque déposée Apple Computer Inc.

J. WALTER THOMPSON DIRECT

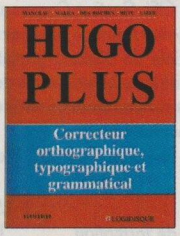
COMPTABILITÉ, PAYE, FISCALITÉ...



Avec l'essor de la micro-informatique, de fantastiques progrès ont déjà pu se réaliser dans le domaine de l'écrit. Ainsi le traitement de texte et la P.A.O. ont fait faire des bonds en avant à la productivité des utilisateurs et à la qualité de présentation des documents. Softissimo vous permet d'aller plus loin en améliorant le contenu même de vos documents : correcteurs orthographiques et grammaticaux, dictionnaires de référence, aides à la traduction sont quelques exemples des logiciels que Softissimo vous propose dans ce but, en complément de vos logiciels habituels. Tous ces logiciels nécessitent d'utiliser l'informatique. C'est pourquoi nous continuons ce tour d'horizon par la présentation de nos logiciels d'enseignement assisté par ordinateur : frappe au clavier, autoformation au PC, aux systèmes d'exploitation et aux grands logiciels applicatifs. Enfin à mi-chemin entre ces gammes de maîtrise de l'écrit ou du savoir, découvrez Time Almanac une encyclopédie multimédia combinant textes, photos et vidéos.

SOFTISSIMO

HUGO PLUS ®



Correcteur complet pour le français

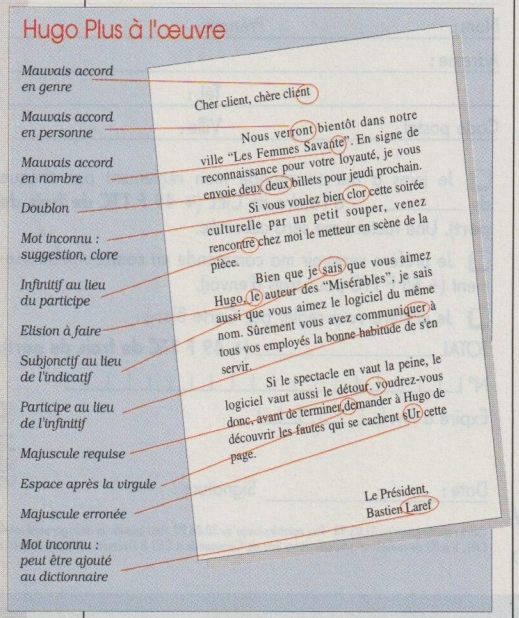
990 F HT
(1174,14 F TTC)

Hugo Plus détecte la plupart des fautes d'orthographe, de grammaire et de typographie. En mode interactif, il en indique la nature et suggère les possibilités de correction. Après sélection de la correction, celle-ci est envoyée directement dans le texte. En mode automatique, vous pouvez demander à Hugo Plus de marquer, sans que vous interveniez, l'ensemble des erreurs du texte.

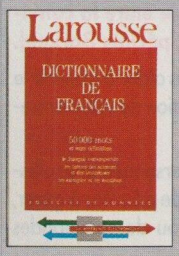
Dictionnaire général de 35 000 termes et de 400 000 formes (20 000 termes supplémentaires spécialisés médicaux dans la version Hugo Plus Médical) complété par un dictionnaire des noms géographiques et un dictionnaire des prénoms. Création de dictionnaires spécialisés. Consultation des dictionnaires. Conjugueur intégré. Déplacement libre dans le texte. Leçons de grammaire. Fonction "recherche/remplace intelligent".

Pour PC-DOS, PC-WINDOWS, MACINTOSH. Compatibilité avec Word et les traitements de texte les plus répandus.

Hugo Plus à l'œuvre



LAROUSSE ® LA RÉFÉRENCE ÉLECTRONIQUE



Dictionnaires de référence

990 F HT
(1174,14 F TTC)

Directement depuis votre traitement de texte habituel, consultez des dictionnaires de référence Larousse aussi simplement que s'ils en avaient fait partie dès l'origine. Basculez immédiatement d'un dictionnaire à l'autre, pour passer, par exemple de la définition d'un mot à ses synonymes ou sa traduction. Copiez automatiquement l'information dans votre logiciel. Extrêmement compacts, ces dictionnaires ne prennent que 2 Mo sur disque dur.

Huit titres :

Pour le français : Dictionnaire de français, Dictionnaire des synonymes, Dictionnaire des analogies, Dictionnaire des citations françaises et étrangères, Le Parfait Secrétaire.

Pour l'anglais : Dictionnaire bilingue français/anglais-anglais/français, Dictionnaire bilingue Business, Dictionnaire bilingue de l'informatique.

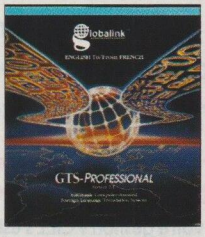
Pour PC-DOS, PC-WINDOWS, MACINTOSH. Compatibilité avec Word et la plupart des traitements de texte.

Softissimo est distributeur agréé

Grâce à Larousse, votre traitement de texte connaîtra les bonnes réponses à ces questions

Que veut dire *pas de clerc* ?
Qu'est-ce qu'un *sot-l'y-laisse* ?
Orgue est-il masculin ou féminin ?
Quel est le pluriel de *coupon-réponse* ?
Citez douze synonymes d'*ambivalence*.
Trouvez vingt mots de l'univers de *famille* ?
Comment traduire en anglais *taxe douanière* ?
Quelle est la traduction en français de *giro system* ?
Connaissez-vous trente citations sur l'*argent* ?
Qui a écrit *"Les plus courtes erreurs sont toujours les meilleures"* ?
Ecrit-on *Vaux en Velin, Vaulx-en-Velin* ou *Vaux-en-Velin* ?
Quel est le code postal de *Golinhac* ?
Quelle est l'abréviation de *Messieurs* ?

GTS ®



Système professionnel de traduction automatique

7500 F HT
(8895,00 F TTC)

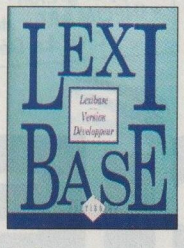
50 pages à traduire pour demain ? Une télécopie à envoyer aux Etats-Unis alors que vous ne parlez pas l'anglais ? Comment faire ?
La solution existe avec GTS. Sa capacité à traiter rapidement des textes courts ou volumineux, sa richesse de vocabulaire, ses possiblités d'enrichissement en nouveaux mots et en expressions, en font le logiciel de traduction automatique parfaitement adapté à une utilisation professionnelle.
Pour PC-DOS. Compatibilité avec le format ASCII créé par la plupart des traitements de texte.

Traduction du français à l'anglais : un cas concret

▶ **Le paragraphe suivant :**
Le brusque renchérissement de l'énergie survenu ces dernières années a montré à quel point il était urgent d'accroître la production d'énergie dans les pays en voie de développement. Si elle n'augmente pas plus vite, leur facture d'importation pétrolière atteindra 200 millions de dollars, accroissant les difficultés de financement d'un déficit extérieur déjà lourd.

▶ **Sera traduit par :**
The sharp rise of energy occured these last years has shown to what extent it was urgent to increase the production of energy in developing countries. If it does not increase more rapidly, their oil import invoice will reach 200 million dollars, increasing difficulties of financing of an already heavy external deficit.

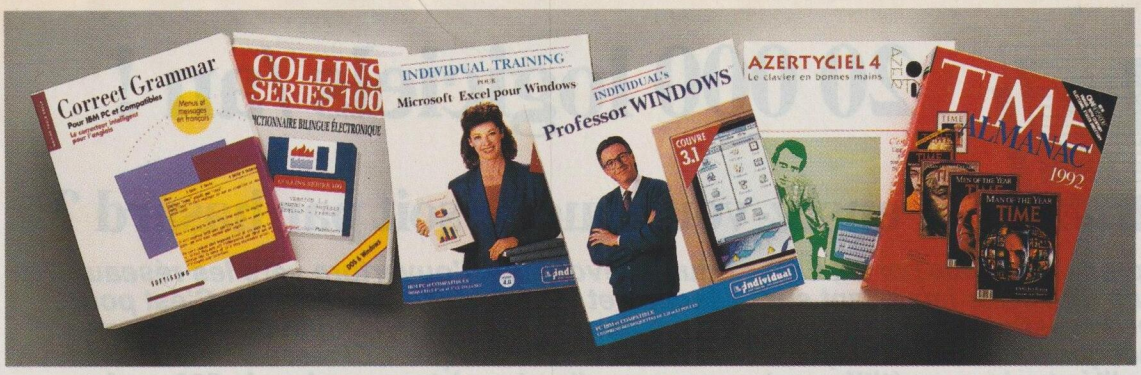
LEXIBASE DÉVELOPPEUR ®



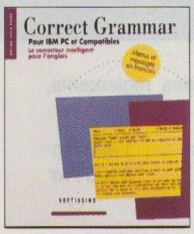
Outil de création et de diffusion de dictionnaires électroniques

10000 F HT
(11860,00 F TTC)

Destiné aux entreprises qui souhaitent diffuser des bases de données terminologiques, Lexibase permet de créer des dictionnaires électroniques et de les rendre accessibles, compilés et compactés, depuis les environnements bureautiques courants, notamment les traitements de texte.
Pour PC-DOS, PC-WINDOWS : compatibilité avec Word et la plupart des traitements de texte.



CORRECT GRAMMAR ®



Correcteur intelligent pour l'anglais

990 F HT
(1174,14 F TTC)

Correct Grammar corrige les textes anglais sous 4 aspects : orthographe, grammaire, typographie et style. Pour chaque faute identifiée, il en indique la nature et suggère les possibilités de correction. Après sélection, celle-ci est envoyée automatiquement dans le texte.
Dictionnaire de 135 000 mots (anglais britannique ou américain). Création d'un dictionnaire utilisateur. Editeur de texte. Leçons de grammaire. Statistiques de lisibilité.

Pour PC-DOS, PC-WINDOWS, MACINTOSH. Compatibilité avec Word et les traitements de texte les plus répandus.

Correct Grammar à l'œuvre

1. *fewer au lieu de less*
2. *English au lieu de english*
3. *both et as well sont redondants*
4. *il manque un espace devant It*
5. *improve au lieu de improved*
6. *verbeux ; simplier en retirant of all*
7. *trop utilisé ; s'en servir avec parcimonie*
8. *flabbergasted au lieu de flabergasted*
9. *there au lieu de their*
10. *style relaché ; remplacer par very*
11. *its au lieu de it's*
12. *il manque la parenthèse de droite*
13. *virgule à supprimer*
14. *mot inconnu; peut être ajouté au dictionnaire*
15. *forme passive déconseillée*
16. *majuscule manquante*

Dear friend,

Here is a new program to help you write with less errors in english : Correct Grammar!

It will do away with both your spelling as well as your grammar mistakes. It will even improved your style.

You cannot imagine what happened when my technical people first of all saw it. In fact they were all flabergasted , their was sheer enthusiasm.

In addition they found it real easy to use (not to mention it's very flexible interface.

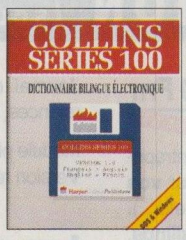
Make sure you get it before the end of January 1991.

Paul LAREF

Unfortunately my word processor is not yet installed with Correct Grammar. please bear with my mistakes for just a little while longer.

(Style choisi : "affaires")

COLLINS SERIES 100 ®



Dictionnaires électroniques de traduction

990 F HT
(1174,14 F TTC)

Les dictionnaires Collins jouissent d'une réputation de longue date comme représentant le "nec plus ultra" des dictionnaires bilingues. Collins Series 100 ajoute à cette richesse lexicale une nouvelle puissance née de l'efficacité de l'ordinateur : recherche directe ou par caractères jokers, références croisées... Les dictionnaires Collins Series 100 se consultent en même temps que vous utilisez votre traitement de texte.

Dictionnaire français/anglais-anglais/français : 70 000 mots et 100 000 traductions avec leurs sens exacts pour choisir avec sûreté la traduction qui convient le mieux au contexte.

Pour PC-DOS, PC-WINDOWS, MACINTOSH. Compatibilité avec Word et la plupart des traitements de texte.

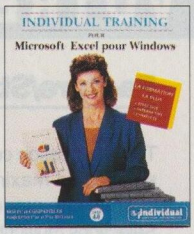
Dictionnaire français-anglais : un cas concret

Si vous demandez la traduction du mot *fonds*, Collins Series 100 vous donnera :

Les traductions selon le sens :
- (de bibliothèque) : collection
- (de commerce) : business
- (argent) au pluriel : funds

Des expressions courantes :
- fonds de probité : fund of integrity
- à fonds perdus : with little or no hope of getting the money back
- être en fonds : to be in funds
- mise de fonds : investment, (capital) outlay
- fonds de roulement : float
- Fonds Monétaire International (FMI) : International Monetary Fund (IMF)

TRAINING ®



Autoformation aux applications de la micro-informatique

690 F HT
(818,34 F TTC)

Pour maîtriser vos logiciels applicatifs - tableurs, traitements de texte, SGBD - vous pouvez compter sur les logiciels Training. Ils vous apportent un enseignement sur mesure, interactif, disponible à tout moment.
Quatre titres : Training pour Excel 4 Windows, Training pour dBase IV, Training pour Lotus 1-2-3 Dos, Training pour WordPerfect Dos.
Pour PC-DOS, PC-WINDOWS.

PROFESSOR ®

Autoformation au PC et à son système d'exploitation

490 F HT
(581,14 F TTC)

Destinés aux débutants comme aux utilisateurs confirmés, les Professor forment au PC et à son système d'exploitation dans leurs utilisations de base comme dans celles les plus avancées. Ils guident à travers un cursus pédagogique représentant plusieurs dizaines d'heures de cours.
Trois titres : Professor PC, Professor Dos, Professor Windows.
Pour PC-DOS, PC-WINDOWS.

AZERTYCIEL 4 ®

Logiciel d'apprentissage de la frappe au clavier et au pavé numérique

1900 F HT
(2253,40 F TTC)

Azertyciel s'articule en 3 phases principales : l'acquisition du réflexe de frappe, la recherche de la précision, l'accroissement de la vitesse. Cette dernière étape se situe en "situation" dans un véritable traitement de texte ou tableur : Microtext et Microcalc.
Les leçons sont personnalisées en fonction de l'avancement de la progression. Celle-ci est illustrée par des courbes et diagrammes permettant un suivi précis.
Pour PC-DOS, lancement depuis WINDOWS.

TIME ALMANAC ®

Encyclopédie multimédia de TIME et CNN

1900 F HT (2253,40 F TTC)

Vivez les événements d'hier. Comprenez le monde d'aujourd'hui. Travaillez avec la technologie du futur. Grâce à Time Almanac, l'album multimédia de référence pour voyager à travers le XXème siècle.

- 15 000 articles du magazine Time
- Des extraits télévisés de CNN pour une information encore plus vivante
- Plus de 1 000 photos, cartes et schémas clairs et synthétiques
- L'équivalent d'une bibliothèque de livres, de magazines et de cassettes vidéos concentrée sur un CD-ROM
- Un accès facile et rapide aux informations avec de multiples moyens de sélection et d'extraction
- Un jeu pour tester ses connaissances tout en s'amusant
- Le vocabulaire américain utilisé dans le contexte de la vie contemporaine

Toutes les marques citées appartiennent à leurs distributeurs respectifs.

SOFTISSIMO

DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je suis :

- ☐ un utilisateur potentiel
- ☐ un revendeur micro-informatique

Je travaille sur :

- ☐ PC-Dos
- ☐ PC-Windows
- ☐ Macintosh

Je désire recevoir une documentation complète sur :

- ☐ Hugo Plus
- ☐ Larousse
- ☐ GTS
- ☐ Lexibase Développeur
- ☐ Correct Grammar
- ☐ Collins Series 100
- ☐ Training
- ☐ Professor
- ☐ Azertyciel 4
- ☐ Time Almanac

Voici mes coordonnées :

Raison Sociale _____

_____

Service _____

☐ M. ☐ Mme

_____

Fonction _____

Tél _____

Rue _____

_____

Code Postal _____

Ville _____

_____

Pays _____

SOFTISSIMO

129, boulevard de Sébastopol
75002 Paris
Tél. : (1) 42 33 77 10
Fax : (1) 42 36 62 63

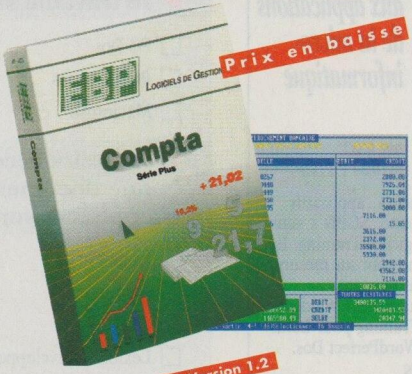
EBP
Logiciels de gestion

20 000 logiciels /an !

...Pensez-vous que ce soit par hasard ?

Avec plus de 20 000 produits vendus par an, EBP est devenu en six ans un acteur important sur le marché du logiciel de gestion. Performances, simplicité d'usage, adéquation aux besoins, service technique de qualité et prix compétitifs sont à l'origine de notre succès. Aujourd'hui, EBP va plus loin en offrant à travers une gamme étendue et évolutive, l'ouverture vers les réseaux locaux et les interfaces de demain. C'est pour vous une garantie de pérennité de votre investissement informatique. EBP est en contact avec vous en direct ou à travers plus de 500 professionnels qui conseillent, installent et forment sur nos produits.

LES BASES DE VOTRE GESTION (sous MS-Dos)



Compta + Nlle Version 1.2 — V. junior : 990 FHT

Comptabilité générale multi-dossiers pour PME. Saisie par journaux avec **imputation directe** et provisoire dans les comptes. Recherche et consultation des comptes à l'écran. **Guides d'écritures** personnalisables. Rapprochement bancaire par compte ou par journal (sauf dans la version junior). Centralisations. Echéancier et prévisions de trésorerie. Relance des clients. Lettrage. Etats de TVA. Editions des brouillards, Journaux, Grands livres, Balances, Bilan et compte de résultat conforme aux **normes fiscales 2050**. Contrôle de la balance des comptes et des journaux. **Protection** des fichiers. "A nouveaux" automatiques. Nombre illimité de comptes et écritures.

Version monoposte	1 490 FHT
Version réseau	2 990 FHT

Paye — 1 790 FHT

Programme entièrement paramétrable multi-sociétés destiné aux PME ou cabinets comptables (10 ou 99 dossiers). Possibilité de réaliser tout type de paye : Vacataires, Bâtiment, Hôtellerie, Spectacle, Apprentis… sur papier vierge ou **pré-imprimé**. Le logiciel est régulièrement **mis à jour** (CSG, DAS, etc…). Paramétrage des éditions (journaux, états analytiques). Virements sur disquettes. Transfert dans EBP-Compta. La version Plus permet le TDS sur disquette.

Version Plus	2 990 FHT

Compta Libérale — 990 FHT

Comptabilité simplifiée pour les professions libérales soumises ou non à la TVA. Saisie très simple en mode recettes-dépenses.

Facture/Stock + junior — 990 FHT

NOUVEAU

Toute la gestion commerciale de votre entreprise avec un maximum d'informations sur **vos clients** (CA, produits vendus, finances, etc…). Sélections multicritères de clients pour **mailings**. Gestion des frais d'approche, du **conditionnement** (colisage et poids), des approvisionnements, des articles composés, des taxes parafiscales, des représentants, etc… Calcul des **marges**. Etiquettes articles. Imputation automatique des ventes et des **règlements dans EBP-Compta +**. Facturation directe ou après regroupement de BL. Gestion de l'escompte, du port, des acomptes et des règlements. Paramétrage des factures (papier vierge ou pré-imprimé) et des états. En option : vente comptoir en TTC avec édition de tickets de caisse et remise magnétique en banque des LCR.

Version standard (avec l'option vente comptoir en TTC)	1 490 FHT
Version réseau	3 990 FHT
Option LCR	1 490 FHT
Module location	1 990 FHT

Facturation/Négoce

NOUVEAU

Une puissante gestion commerciale : Devis, Bons de Livraison, Factures. Gestion des commandes **clients**, des **commandes aux fournisseurs**, des réapprovisionnements, des **fournisseurs et articles** de remplacement, des nomenclatures et conditionnements, des représentants, des règlements et des relances. Mailings. **Nombreux états** paramétrables. Transfert en Compta.

Version monoposte	**3 490 FHT**
Version réseau	5 990 FHT

Prestations de Services

NOUVEAU — 1 990 FHT

Logiciel de devis et facturation destiné aux prestataires de services (Conseils, Experts, Artisans, Imprimeurs, Entreprises de maintenance, etc...). **Présentation soignée** des propositions et des factures. Facturation au **forfait, en régie ou périodique**. Gestion des clients pour mailing, étiquettes, statistiques. **Analyse détaillée** des travaux réalisés (avec les temps passés par collaborateur, par dossier, par travaux, etc…) et des écarts. Gestion des commerciaux. Nombreux états de gestion. Journal de ventes, gestion des règlements, relances, transfert en Compta.

Module planning collaborateurs	1 490 FHT
Version réseau	3 990 FHT

Immobilisations — 1 290 HT

La gestion complète des immobilisations : Amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules. Simulations. Graphiques. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et imputation des écritures dans EBP-Compta. Etat des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi-dossiers.

Liasses Fiscales — 2990 FHT

NOUVEAU

Liasses Fiscales sur laser agréée DGI. Réel normal et simplifié. Edition des annexes.

Nathalie + — 695 FHT

NOUVEAU

Un nouveau "look" pour le célèbre traitement de texte. Simple et agréable à utiliser. Prévisualisation, Dictionnaires de 50.000 mots Français ou US. Publipostage, 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. Macro-commandes. Fichiers ASCII. Prise en main rapide grâce à un tutorial.

200 Formules — 198 FHT

200 formules, lettres types, contrats, statuts de Sarl, Eurl ou SA, PV d'assemblée, etc.. à récupérer avec votre traitement de texte (Nathalie, Word, etc..) via l'import ASCII.

Budget Plus — 299 FHT

Une gestion de budget familial simple et puissante. Fonctionne aussi sur disquette.

Tools — 490 FHT

NOUVEAU

5 utilitaires indispensables pour la gestion de votre disque dur : Shell, Backup, Archives, Compress, First Aid.

Assistance téléphonique 2 ans :

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite. du lundi au vendredi de 8h à 19h (18h le Ve.) C'est le Service ... bien compris

Essayez sans risque pour 95 FHT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur adéquation avec vos besoins, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 FHT déductibles du montant de l'achat).

LA GAMME WINDOWS™

NOUVEAU

Compta Windows — 1 990 FHT

Comptabilité générale multi-dossiers pour PME. Saisie par journaux avec **imputation directe** et provisoire dans les comptes. **Guides d'écriture**. Consultation des comptes à l'écran. Rapprochement bancaire par compte ou par journal. Echéancier et prévisions de trésorerie. Lettrage. Edition des Journaux, Grands livres, Balances, Bilan et compte de résultat. Statistiques de gestion. Contrôle de la balance des comptes et des journaux. "A nouveaux" automatiques lors de la clôture de l'exercice. Nombre illimité de comptes et écritures. **Protection des fichiers**.

Version réseau 2 990 FHT

Paye Windows — 1 990 FHT

Programme entièrement paramétrable multi-sociétés destiné aux PME ou cabinets comptables. Possibilité de réaliser **tout type de paye** : Vacataires, Bâtiment, Hôtellerie, Spectacle, ... sur papier vierge, **pré-imprimé**. Paramétrage complet des éditions. Virements sur disquettes. Transfert dans Compta. TDS sur disquette.

Gestion Commerciale Windows — 1 990 FHT

Facturation complète, devis, BL, BR, gestion du stock, des clients, des fournisseurs, des représentants, des réapprovisionnements, des acomptes, des escomptes, etc...

Immos Windows — 1 490 FHT

La gestion complète des immobilisations : amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Graphiques . Calcul des plus et moins values à CT et LT. Calcul des dotations et des écritures à passer et imputation des écritures dans EBP-Compta.

Multi-Label Windows — 699 FHT

Générateur d'étiquettes et d'états graphiques : Zones de **textes et de graphismes** positionnables à volonté (déplacement, dessins format Paint-Brush, rotation, trames, cadres, etc...). Incrémentation des champs, fusion, génération de **Codes-Barres**. **Gestion de fichier** intégré pour mailings faciles.

Compta Libérale Windows — 990 FHT

Pour une saisie en mode Recettes/Dépenses d'une comptabilité soumise ou non à la TVA. Gestion des ammortissements et états fiscaux .

Budget Plus Windows — 349 FHT

La version Windows de Budget Plus sous DOS. Fichiers 100 % compatibles entre les 2 versions. Graphismes et comptes prévisionnels.

LES PROFESSIONS (sous MS-Dos)

BATIMENT à partir de 2 990 FHT

Permet d'établir rapidement des devis avec des descriptifs détaillés à partir d'une bibliothèque standard (Bâtiprix, CAPEB,...) ou créée par l'utilisateur. Gestion des approvisionnements à prévoir. Facturation sur situation de chantier. Suivi analytique des chantiers.

CASH à partir de 3 990 FHT

Gestion de point de vente : encaissements, stocks, clients, fournisseurs, réappros, stats, journaux de transfert en Compta. Gestion des codes-barres, imprimantes ticket. Version réseau 9 990 FHT

AGENCE IMMOBILIERE	8 990 FHT
RESTAURANT	à partir de 1 990 FHT
HOTEL	5 990 FHT
GARAGE	à partir de 4 490 FHT
AUTO - ECOLE	5 990 FHT
KINE - INFIRMIER	8 990 FHT
ASSOCIATION	990 FHT
BOURSE	990 FHT

Graphic Way 34 83 60 02

Pour plus d'informations, cochez 4 dans votre espace lecteurs.

PC Forum : Stand 2D41

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles

Nom .....

Adresse .....

.....

CP - Ville .....

Commande Produits Complets

❑ Compta Plus J.	**1174,14 F TTC**
❑ Paye	**2122,94 F TTC**
❑ Facture Plus J.	**1174,14 F TTC**
❑ Budget Plus (Windows)	**413,91 F TTC**
❑ Budget Plus (Dos)	**354,61 F TTC**
❑ 200 Formules	**234,82 F TTC**
❑ Nathalie Plus	**824,27 F TTC**
❑	

TVA : 18,6 %

Commande Produits Bridés (112,67 F TTC par produit) déductibles sur la commande finale

❑ Compta Plus	❑ Compta Windows
❑ Paye	❑ Paye Windows
❑ Facture Plus	❑ Gescom Windows
❑ Négoce	❑ Immos Windows
❑ Immobilisations	❑ Agence
❑ Bâtiment	❑ Garage
❑ Restaurant	❑ Association
❑ Auto-Ecole	❑ Bourse
❑ Compta Libérale	❑ Fichiers
❑ Prestations de Services	❑ Cash

Format des disquettes ❑ 3" 1/2 ❑ 5" 1/4

❑ Je joins un chèque à la commande de ..... Francs

Livré chez vous sous 24 à 48 h franco de port. Une facture sera jointe à l'envoi. Pour l'export et les DOM-TOM, payer le total HT + 70 F.

❑ Carte bleue ou Visa (290 FTTC minimum)

Date d'expiration

Signature

❑ Contre remboursement : +50 F de frais et 500 F minimum.

Je demande :

❑ Une documentation sur .....

Fax (1) 34 85 62 07

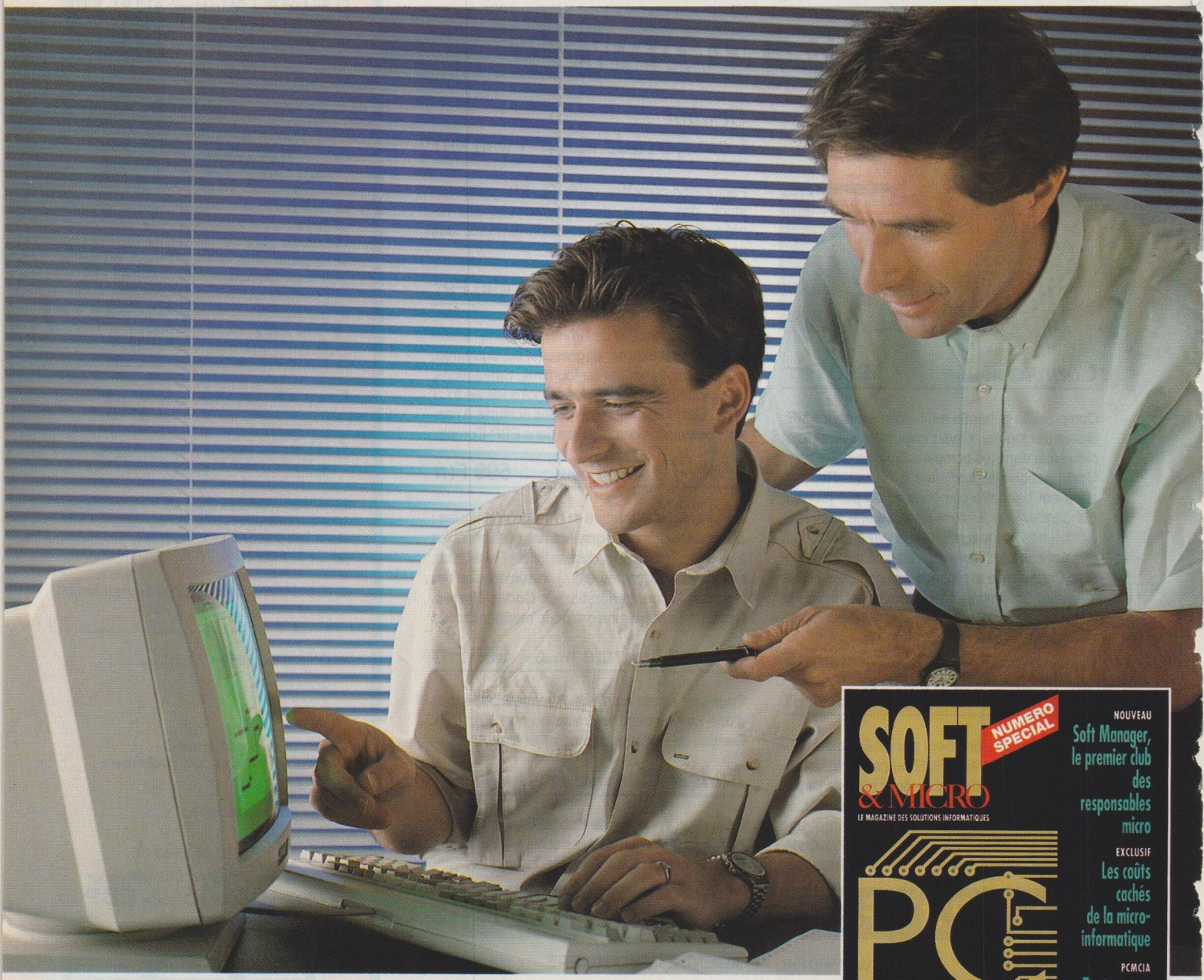
Liste des principaux Distributeurs sur Minitel **36-16** code **EBP**

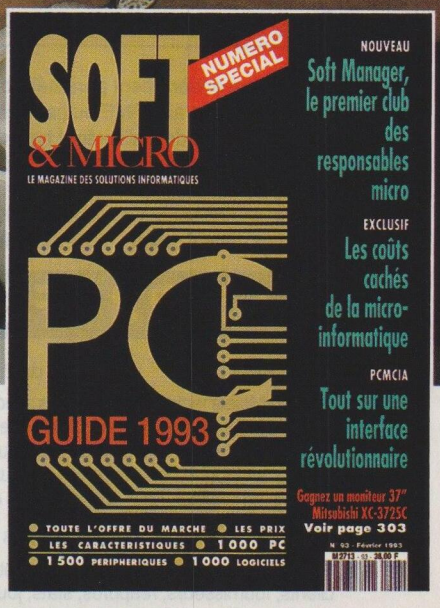
S&M 94

EBP
Logiciels de gestion

Rue Eiffel - ZA Bel Air - BP 95
78513 RAMBOUILLET CEDEX
Tél (1) 30 59 80 40

Les conseils en micro-informatique, c'est mon affaire.





Je lis SOFT & MICRO et je m'y retrouve.

LE MAGAZINE DES SOLUTIONS INFORMATIQUES

L'ESSENTIEL

Express citron
p. 24 :
Bill Gates va fusionner Access et Foxpro.

Sociétés
p. 26 :
John Akers, le P-DG d'IBM, est débarqué !

Exclusif
p. 28 :
Les premiers tests des PC Pentium.

Avant-première
p. 36 :
IBM Green PC, le bio-PC.

POLITIQUE COMMERCIALE

Microsoft réinvente le Serpent monétaire

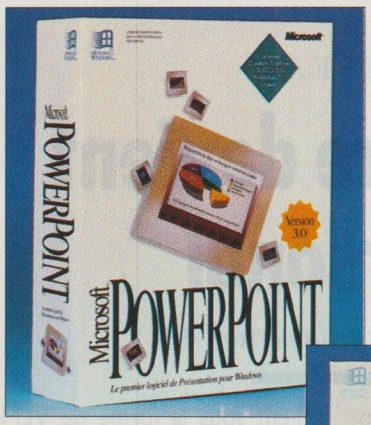
Microsoft France annonce des baisses importantes sur l'ensemble de ses produits et lance Microsoft Select.

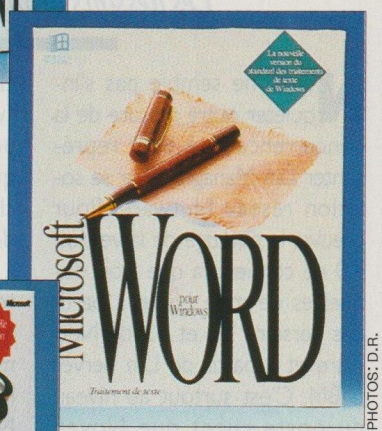
Dans le cadre d'une harmonisation globale des tarifs européens de Microsoft, la filiale française de l'éditeur procède à un réajustement des prix de ses principaux logiciels applicatifs. Cette remise à niveau, décidée par Microsoft Europe, a pour objectif de réduire à 5 % environ les écarts entre les prix pratiqués par les différentes filiales implantées sur le Vieux Continent. Parmi les nombreuses baisses qui vont profiter aux utilisateurs français, on notera plus particulièrement une diminution d'environ 10 % du prix des versions pour Windows de Word, d'Excel, de Powerpoint, d'Access et de Foxpro. Ces nouvelles dispositions sont également valables pour les mises à jour, dont le coût baisse en moyenne de 11 %.

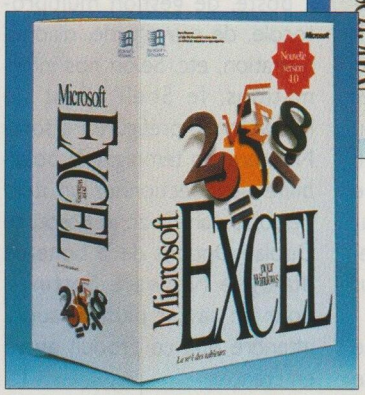
Microsoft ne s'arrête pas en si bon chemin. L'éditeur annonce également un nouveau service : Microsoft Select. Commercialisée par des distributeurs agréés Select (DAS), cette formule s'adresse aux 500 premières entreprises françaises et aux administrations. Objectif de Microsoft Select : faciliter à ces grands comptes l'acquisition des logiciels et réduire l'ensemble des coûts, notamment lors de l'achat et de la mise à jour des applications.

Microsoft Select offre également aux clients la possibilité d'acquérir un logiciel auprès d'un seul et unique DAS, quelle que soit l'implantation géographique de ses différentes entités (y compris si elles sont disséminées dans toute l'Europe). Deux nouveaux types de licences d'utilisation sont proposés : la MVLP (Microsoft Variable Licence Pack) et la MVLPM (Microsoft Variable Licence Pack Maintenance).

Pour obtenir une licence MVLP, le grand compte devra s'engager à acquérir dans un délai de deux ans un certain nombre de logiciels (2 000, 5 000 ou 10 000 selon son niveau d'engagement) qu'il choisira dans un même groupe de produits Microsoft (applications, systèmes ou serveurs). Dès lors, il recevra régulièrement un CD-Rom à partir duquel il pourra copier tous les logiciels dont il aura besoin. A la fin de chaque trimestre, il devra signaler le nombre de copies effectuées à son distributeur. La licence MVLPM, accordée également pour deux ans, fonctionne suivant le même principe, mais uniquement pour les mises à jour. Deux fleurs de plus, après Amplitude, dans le bouquet de services que brandit Microsoft face aux assauts de la concurrence. □







Une unification des prix au niveau européen qui devrait profiter à l'utilisateur.

PHOTOS: D.R.

● Netware sur Sparc.

Signe révélateur de la stratégie que Novell a mise en place autour de la version 4.0 de Netware, l'annonce par Sun de la prochaine intégration de Netware 4.0 en mode natif sur les stations Sparc. C'était l'occasion rêvée pour un responsable de Novell de présenter la version 4.0 comme une plate-forme Netware totalement indépendante du système d'exploitation du serveur...

● Des nouveaux Ambra.

ICPI, la filiale d'IBM qui produit la gamme Ambra, a vendu 50 000 PC en Europe entre juin et décembre 1992. Cette année, la société espère en vendre 200 000. Elle devrait annoncer de nouvelles machines en avril, parmi lesquelles une nouvelle série encore architecturée autour d'un processeur 386SX.

● Epson graphique.

Sous le nom d'Endeavor et Progression, Epson annonce deux stations graphiques dont l'interface vidéo intègre un processeur Wingine de Chips & Technologies qui permet d'accélérer l'affichage de Windows dans un rapport de 1 à 25. Le premier modèle est commercialisé au prix de 15 280 F HT.

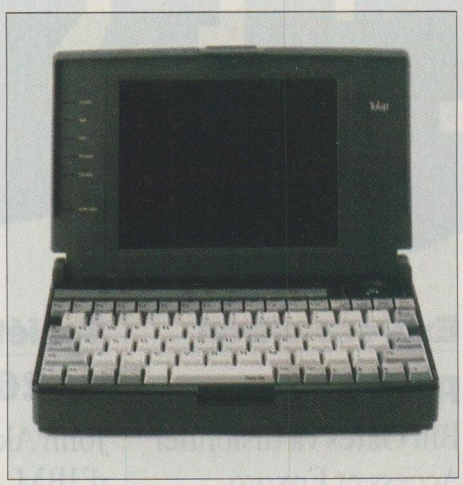
● Toshiba extractibles.

Toshiba lance une gamme de notebooks doté de processeurs 486SX à 20 MHz en 3,3 V. Ils peuvent se transformer en PC de bureau grâce à la station d'accueil Desk Station IV. Ils coûtent entre 20 490 F HT et 31 690 F HT.

MINIATURES

Tulip lance le Pocketbook

Il mesure 24,8 x 4,6 x 15,5 cm et ne pèse que 1,8 kg, batterie incluse.



D.R.

Il est assez petit pour entrer dans la catégorie des *subnotebooks*, autrement dit les portatifs *«rikiki»*. Pourtant, le Tulip Pocketbook est équipé d'un microprocesseur i386SL à 25 MHz, d'un écran monochrome VGA à 64 niveaux de gris, d'un lecteur de disquettes au format 3" 1/2, d'un disque dur de 80 Mo et d'un *trackball*. En standard, il est livré avec 2 Mo de mémoire vive (extensible à 10 Mo). Selon Tulip, les batteries dont il est équipé lui permettent de fonctionner pendant environ 4 heures sans être rechargé. Il est vrai que le Pocketbook possède deux modes d'économie d'énergie : un mode qui permet de le mettre en veille et de reprendre son travail exactement là où on l'a laissé, et un autre qui ralentit le microprocesseur à 8 MHz et interrompt le disque dur et l'écran au bout d'un certain temps. Pour moins de 10 000 F HT, le Pocketbook est une machine plutôt attractif. □

RESEAU

Netware devient Personal

Les dessous de la version 4.0.

Novell ne semble pas s'inquiéter outre mesure de la concurrence que peut représenter Lan Manager pour sa solution réseau Netware. Pour preuve, le *package* de la version 4.0 ne contiendra que trois disquettes de mise à jour à partir des versions 2.x et 3.x de Netware et à partir de Lan Server d'IBM. C'est surtout au niveau du poste client que Novell entend contrer l'hégémonie de Microsoft, avec son futur Personal Netware, dont la première version fonctionnera sous Windows.

Il permettra d'apporter une valeur ajoutée réseau au poste client sous la forme de VLM *(virtual loadable modules)*: ces petites «tâches atomiques», qui tourneront sur le poste client, assureront des fonctions de gestion de réseau poste à poste, de gestion multiprotocole, de sauvegarde, d'administration, etc. Selon nos informations, le Shell client de Netware 4.0 préfigure Personal Netware. En témoigne la possibilité de sélectionner un item Personal dans la zone Resource Display Options de la boîte de dialogue Netware Settings. Pour en savoir plus, il faudra attendre que ce produit arrive en France. □

PRECISION

Le PC à l'heure atomique

L'Expert Mouse Clock règle l'horloge interne des ordinateurs.

A toute heure du jour, 365 jours par an, l'horloge atomique de l'institut de physique de Mainflinger, en Allemagne, émet des signaux de synchronisation dans un rayon de 2 000 km. Les signaux de cette horloge sont exploités par bon nombre d'instruments nécessitant la précision la plus absolue, mais personne n'avait encore pensé aux ordinateurs personnels. C'est maintenant chose faite : Néol diffuse en France un petit module que l'on loge sur le port souris de n'importe quel PC. Un logiciel résidant assure la synchronisation automatique de l'horloge interne du PC.

Expert Mouse Clock ne coûte que 790 F HT. □

REVOLUTION

Unisys renouvelle sa gamme de PC

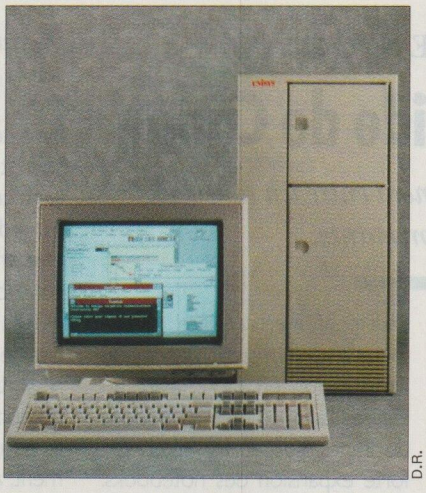
Le constructeur américain propose 28 nouvelles configurations...

Peu de temps après avoir claironné ses bons résultats financiers (361,2 millions de dollars de bénéfices), Unisys annonce la commercialisation de deux nouvelles gammes de PC, baptisées Advantage et Advantage Plus. Ces deux séries sont respectivement architecturées autour de bus ISA et Eisa.

Dans la gamme Advantage, on trouve un modèle équipé du processeur 486SX à 25 MHz, deux modèles dotés du 486DX à 33 MHz et un muni du 486DX2 à 66 MHz. Toutes ces machines ont été conçues pour évoluer facilement, et elles peuvent recevoir les Overdrive d'Intel ainsi que les Pentium dans leur version destinée aux architectures 486. Elles possèdent deux contrôleurs de disque dur, dont l'un est à la norme SCSI et l'autre à la norme IDE. Enfin, deux boîtiers de taille différente sont proposés, l'un pouvant accueillir trois périphériques de mémoire de masse supplémentaires et trois cartes d'extension, l'autre capable de recevoir cinq disques durs et six cartes d'extension. Signalons, enfin, qu'ils possèdent deux fonctions de sécurité appréciables : la protection par mot de passe à deux niveaux et un dispositif antivirus.

La gamme Advantage Plus est tout aussi évolutive. Elle comprend quatre modèles, dont un à processeur 486DX à 33 MHz, deux à processeur 486DX2 à 66 MHz et un destiné à recevoir deux Pentium d'Intel. Ils sont dotés d'un bus Eisa, et trois tailles de boîtier sont proposées – le plus grand peut recevoir jusqu'à huit cartes d'extension. Tous les modèles de la gamme Advantage Plus possèdent un port réseau local Ethernet 10 Base-T sur la carte mère. Leur contrôleur de disque est aux normes SCSI I, II et III.

Toutes ces machines seront disponibles au plus tard en avril et coûteront entre 10 000 F HT, pour un modèle de la série Advantage équipé d'un processeur 486SX à 25 MHz, de 4 Mo de mémoire et d'un disque de 120 Mo, et 35 000 F HT pour un modèle de la série Advantage Plus équipé de 8 Mo de mémoire vive, de 256 Ko de mémoire cache et d'un disque dur de 525 Mo. □



D.R.

▲ **Des PC résolument évolutifs.**

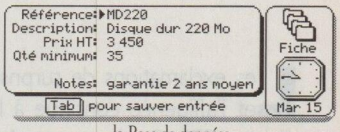
POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

ON VIENT DE RAJOUTER TROIS NOUVEAUX LOGICIELS A SERIES 3

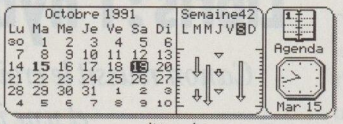
Regardez bien Series 3. C'est le plus bel agenda électronique jamais conçu : interface graphique, menus déroulants, jusqu'à 4 Mo de mémoire, multi-tâches (un vrai). Le tout est livré avec des supers logiciels en standard.

Et, grâce à son succès commercial renversant (il a 70% de part de marché), voici 3 nouveaux logiciels : Berlitz, un traducteur de 28000 mots en 5 langues, 3Banque, pour gérer vos comptes bancaires et Chess, le champion du monde d'échecs sur PC.

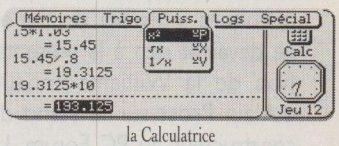
le Gestionnaire de Programmes



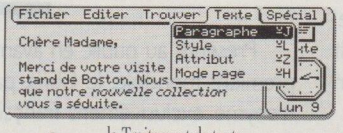
la Base de données



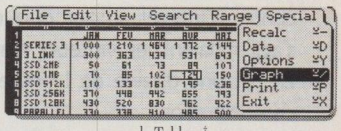
l'Agenda



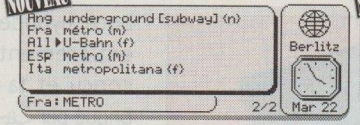
la Calculatrice



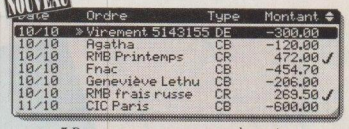
le Traitement de texte



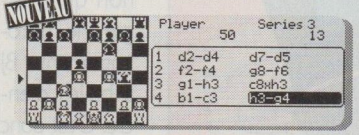
le Tableur[1]



Berlitz, l'interpréteur



3 Banque, pour vos comptes bancaires



et Chess[1], champion du monde d'échecs sur PC

Psion Series 3. L'essentiel, dans la poche. A partir de 2490 F ttc.

Pour une documentation et la liste des points de vente, appelez Aware.

Un produit PSION

Adaptation et distribution française

Aware

21, rue Olivier Métra 75020 Paris
Tél. (1) 46.36.46.47 - Télécopie (1) 46.36.82.54

[1] nécessitent Series 3 256 Ko

Pour plus d'informations, cochez 6 dans votre espace lecteurs.

DES CLOUS...

Apple présente ses nouveaux Mac

Nouveau design et nouveau positionnement de gamme chez Apple.

Apple, qui souhaitait être le clou du PC Forum 93, cherche à coller au plus près au marché des PC. Le constructeur a revu le design de sa gamme professionnelle et modifié son positionnement. Développement de la gamme des portables, multiplication des designs, telle est la stratégie produits officielle d'Apple pour 1993.

Plusieurs familles de produits sont définies. La ligne Classic, en entrée de gamme (processeur 68030 à 16 MHz), s'enrichit d'un modèle couleur (à partir de 8 500 F HT) doté d'un écran Trinitron de 10 pouces, affichant 256 couleurs et d'une définition de 512 x 384 points. Le Classic II voit son design renouvelé et son prix maintenu à 8 500 F HT. La série LC incarne, elle, la ligne destinée à la bureautique. On remarquera le nouveau modèle LC III (processeur 68030 fonctionnant en 32 bits et cadencé à 25 MHz), qui offre des performances deux fois supérieures à celles du LC II (processeur 68030 fonctionnant en 16 bits et cadencé à 16 MHz). Les prix de la ligne LC (du LC au LC III) s'échelonnent de 10 000 F HT à 12 500 F HT.

▼ **Le Mac Classic change de look.**

D.R.

Apple a porté une mini-architecture Quadra en milieu de gamme avec la nouvelle ligne Centris. Les modèles Centris 610 et 650 (ce dernier succédant au IIci) sont destinés à offrir des machines à base de processeur 68040 à moins de 15 000 F HT. La ligne Centris comprend également le modèle IIvx. Dans le haut de gamme, la ligne Quadra voit le Quadra 700 remplacé par un Quadra 800 à l'intégration plus poussée, aux performances voisines de celles du Quadra 950 et au prix réduit (de 34 000 F HT à 41 000 F HT). Enfin, le Quadra 950 (entre 41 000 F HT et 52 000 F HT) est positionné comme une machine extensible pouvant faire office de serveur de fichiers idéal. Dernière nouveauté : le Powerbook 165c apporte la couleur (avec un écran à matrice passive) à la gamme de portables d'Apple. □

DEUX EN UN

Libris : l'hybride de Canon

Canon réussit le croisement entre un notebook et une imprimante.

Les exclamations de surprise et l'affluence continue à la division SPI (Systèmes et périphériques intégrés) de Canon ne devaient rien à la présentation de la Williams-Renault d'Alain Prost sur le stand du constructeur au PC Forum. Le centre d'intérêt autour duquel s'agglutinaient les visiteurs était en fait une dizaine de Libris en démonstration.

Présenté au public en avant-première mondiale, le Libris, patronyme exclusivement français, est un notebook hybride entièrement conçu et fabriqué par Canon qui intègre une micro-imprimante BJ à bulles d'encre. C'est donc avec une machine on ne peut plus originale que Canon, qui devrait confirmer sa place de numéro 2 sur le marché français de l'impression en 1992, avec un chiffre d'affaires de 750 millions de francs, aborde le secteur en forte expansion des notebooks. Au-delà du simple croisement, déjà spectaculaire, d'un notebook et d'une imprimante, le Libris est le fruit de la miniaturisation de la technologie BJ, que Canon estime aujourd'hui fiable à 100 % et pour laquelle le constructeur japonais a déjà déposé plusieurs milliers de brevets.

L'intégration est réussie. Le Libris ne souffre d'aucune exception de croissance trahissant à première vue la présence de l'imprimante située au-dessus du clavier, à la base de l'écran. La tête d'impression et la cartouche de toner de la micro-BJ (dont l'autonomie est réduite à 60 feuilles) peuvent être changées indépendamment l'une de l'autre. Un bac de 10 feuilles est installé sous le clavier. Ces feuilles, une fois imprimées, ressortent par la face arrière du notebook. Enfin, l'imprimante et le notebook dialoguent directement, au travers du bus interne.

Le Libris est architecturé autour d'un processeur TI 486SLC. Il dispose d'un écran monochrome VGA LCD à 16 niveaux de gris, de 4 Mo de mémoire vive, extensible à 16 Mo, d'un disque dur de 85 ou 180 Mo, d'un lecteur 3" 1/2 et de deux connecteurs PCMCIA 2. Disponible à partir de la mi-avril, il devrait être commercialisé au prix de 18 000 F HT environ. □

D.R.

▲ **Une imprimante sous les doigts.**

INTEGRE

Micrografx : objectif Windows

ABC Flow Charter 2.0 et Graphics Works, les deux petits nouveaux de Micrografx.

Micrografx étend son activité de bureautique avec une nouvelle version du gestionnaire de projets ABC Flow Charter et un intégré graphique, Graphics Works. Racheté l'an dernier à l'éditeur américain Roykore, ABC Flow Charter établit pour chaque projet une représentation graphique pouvant comprendre des symboles scientifiques, informatiques, industriels ou commerciaux.

16 palettes thématiques regroupent quelque 300 symboles dont la taille et la couleur peuvent être modifiées à volonté. Le positionnement sur la feuille se fait très simplement au moyen de la souris. On établit ainsi une série de diagrammes et de sous-diagrammes dont les noms sont répertoriés dans un index.

Graphics Works pour Windows, dont la version française sera disponible dès le mois de mars, regroupe 4 logiciels dédiés au dessin, à la retouche photographique, aux graphiques de gestion et à la présentation: Windows Draw, Photo Magic, Win Chart et Org Chart. Un cinquième logiciel, inédit, Slide Show, dédié au traitement de diapositives, complète Graphics Works. 130 polices True Type et Adobe Type 1 sont livrées avec Graphics Works.

Sous une version remaniée, Windows Org Chart gère la création d'organigrammes personnalisables avec des images bitmap et des commentaires associés. Et le logiciel de retouche de photos Photo Magic intègre 35 effets spéciaux et des fonctions de correction des couleurs, de redimensionnement ou de visualisation de planches-contact. Quelque 1 000 photos sont disponibles dans la photothèque, mais il est également possible d'importer et d'exporter dans la plupart des formats existants : Tiff, BMP, Targa, PCX, Gif, EPS, Jpeg, CD-Rom et CD-Photo.

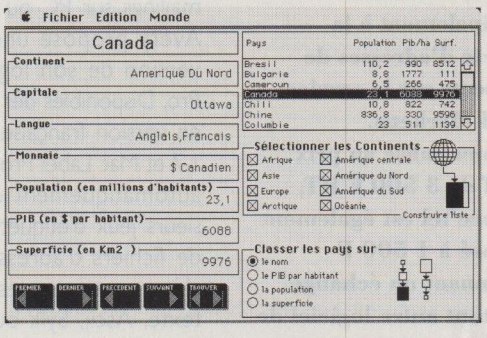
ABC Flow Charter Graphics Works

Environnement : Windows 3.1.
Editeur et distributeur : Micrografx.
Prix : ABC Flow Charter, 3 950 F HT (1 200 F HT pour la mise à de la version 1.13); Graphics Works, 2 950 F HT (y compris les disquettes contenant les logiciels, une sélection d'images, un CD-Rom).

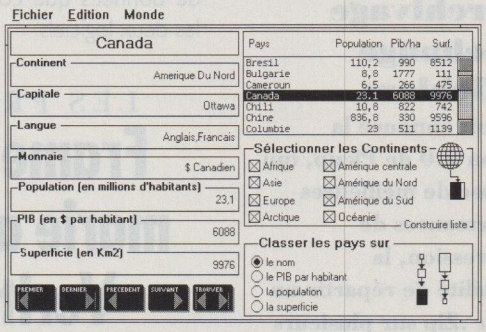
POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

CATASTROPHE ! OMNIS 7 NE SAIT PLUS CONVERTIR ENTRE MAC & WINDOWS.

En fait, ce n'est plus nécessaire. Pour passer de cette application (Mac)



à celle-là (la même, sous Windows) vous n'avez plus rien à faire.



C'est automatique. Un seul fichier. Une seule application à développer, à maintenir, à distribuer...

Mais, indépendamment de cela, OMNIS 7 est bel et bien le meilleur outil de développement sur Windows (et sur Macintosh). Pourquoi ?

Parce qu'il exploite au maximum la toolbox Windows. En demandant le minimum au développeur. Pour une meilleure productivité.

Mais aussi parce qu'il s'intègre dans votre architecture client-serveur. Efficacement mais doucement. Le jour où vous le décidez. Pour que vous ne soyez pas, ce jour-là, obligé de tout réécrire et tout redessiner (fenêtres, états, etc.)

Essayez-le vous-même. Appelez Aware et recevez une version de démonstration.

Gratuitement.

Aware

21, rue Olivier Métra 75020 Paris
Tél. (1) 46.36.46.47 - Fax (1) 46.36.82.54

Pour plus d'informations, cochez 7 dans votre espace lecteurs.

● Négoce.

Relié à un minitel, Prospec'tel collecte, sous Windows, des informations télématiques de toutes origines. Doté d'une interface agréable, ce produit, édité par Agiciel, se destine principalement à la collecte d'adresses de prospects sur le service 36 14 Marketis. Commercialisé au prix abusif de 3 500 F HT, Prospec'tel est également proposé à 1 500 F moyennant un échange avec tout autre logiciel de la même catégorie.

● Archivage et échange de fichiers.

AB Soft annonce la version 2.0 de Pkzip, qui propose de meilleures performances de compression, la possibilité de répartir un fichier .Zip sur plusieurs disquettes, une meilleure protection par mot de passe des fichiers et une reconnaissance automatique de l'environnement Netware. 390 F HT.

● Maquillage.

Le logiciel de manipulation de textes et de création graphique Make Up version 1.1, de Bitstream, s'enrichit d'une palette de gris, d'une fonction d'import-export plus performante et de 200 nouveaux dessins Clip Art. Il s'utilise sous Windows 3.0 et 3.1. Son prix de lancement est de 990 F HT.

PETITS PAPIERS

Le sens de l'étiquette

Label Pro 1.7 et Mac Label Pro au service du publipostage.

Pour créer rapidement des étiquettes et réaliser des mailings sur PC ou Macintosh, Avery propose une nouvelle version de son logiciel Label Pro. Disponibles dès aujourd'hui en version française, Label Pro 1.7 et Mac Label Pro produisent automatiquement un ou plusieurs jeux d'étiquettes à partir de fichiers d'adresses. Ces fichiers sont importés en format texte, Ascii, Sylk ou Basic, ou créés à l'aide des gestionnaires de données que comprennent les deux logiciels.

Les étiquettes, de taille variable, sont décorées à volonté de bordures, de dessins Clip Art disponibles dans une bibliothèque intégrée ou de logos. Label Pro gère en outre l'importation de fichiers graphiques en mode point ou aux formats Pict, Pict2 et EPS. Cette nouvelle version, riche en formats d'étiquettes préétablis et en polices de caractères, affiche une totale compatibilité avec les imprimantes à laser, mais aussi avec les matricielles.

LABEL PRO 1.7 ET MAC LABEL PRO

Environnement : Mac ou PC.
Editeur et distributeur : Avery.
Prix : 1 290 F HT.

LES PROS

Frame se marie avec Verity

Noces au pays de la gestion documentaire.

Frame Technology, l'éditeur du logiciel de mise en page documentaire Framemaker et d'une série de programmes de gestion documentaire, annonce sa fusion avec l'éditeur californien spécialiste de l'indexation de documents Verity. Cette association, qui a pour but de permettre la production d'une solution cohérente de gestion des données de l'entreprise, devrait prendre effet en avril prochain. Topic et Topic Real-Time, les produits phares de Verity, gèrent l'indexation et la sélection multicritère de documents d'origines diverses, notamment ceux générés à partir des programmes de Frame Technology. □

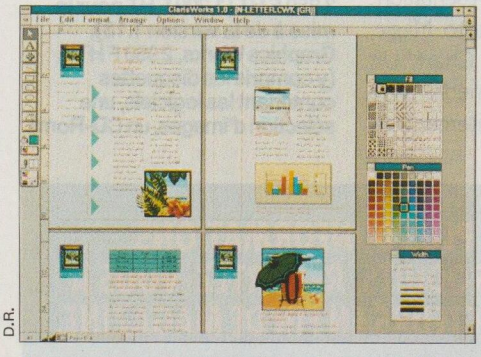
GEMELLITE

Claris Works passe à Windows

Quand un intégré pour Mac aborde le monde PC sans perdre ses qualités.

L'intégré Claris Works pour Windows est le jumeau de l'intégré Claris Works pour Mac. Il comprend cinq modules : traitement de texte, éditeur graphique, base de données, tableur et outils de communication. Ces derniers sont également commercialisés de façon indépendante, sous le nom de Timtel. Claris Works Windows est principalement destiné aux travaux légers de bureautique sur de petites configurations équipées d'un minimum de 2 Mo de mémoire vive et d'un disque dur.

Emanation logicielle d'Apple, Claris avait déjà annoncé, avec Filemaker Pro, son intention de ne pas se cantonner à l'environnement Macintosh. Il confirme son orientation avec cet intégré à petit prix : 1 990 F HT.



D.R.

▲ La copie conforme de la version pour Mac.

CLARIS WORKS WINDOWS

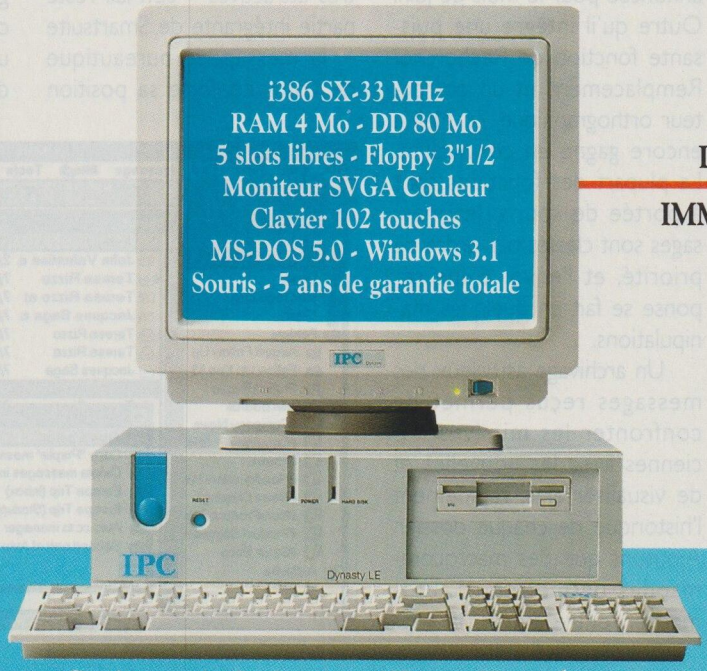
Configuration recommandée : PC 386 doté d'un disque dur, de 4 Mo de mémoire et de Windows 3.0.
Editeur et distributeur : Claris.
Prix : 1 990 F HT.

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

IPC Dynasty LE 386 SX-33/80 Mo

6 990 F HT

(8.290,14 Fttc)



DISPONIBLE IMMEDIATEMENT

Avec Lotus SmartSuite : 1-2-3, AmiPro, Freelance Graphics, cc:Mail

7 990 F HT (9.476,14 Fttc)

Les marques citées sont déposées.

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 **GRANDS COMPTES** Tél : (1) 45 85 66 00 **BESANÇON** Tél : 81 53 34 34 **BORDEAUX** Tél : 56 55 96 55 **CLERMONT-FERRAND** Tél : 73 28 19 38 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 **LILLE** Tél : 20 06 98 56 **LIMOGES** Tél : 55 32 39 43 **LYON** Tél : 72 74 45 02

IPC

L'extrême fiabilité

MARSEILLE Tél : 91 56 16 13 **METZ** Tél : 87 75 02 01 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 50 **NANTES** Tél : 40 48 42 42 **ORLÉANS** Tél : 38 77 07 08 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 **ROUEN** Tél : 35 71 88 33 **STRASBOURG** Tél : 88 81 11 66 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 00 **TOURS** Tél : 47 61 62 62

● Retouche sous Windows.

FX Lab, des Editions de la Boyère, gère la retouche d'images de toute origine sous Windows. Ces images, au format Gif, BMP, Tiff, PCX ou TGA, peuvent être soumises à quantité d'effets spéciaux 2D ou 3D. Le logiciel assure en outre la séparation des couleurs selon trois formats différents (RVB, CMYK et TSV, pour teinte-saturation-volume) et autorise la redéfinition des contours. Outil de rotation, effet de miroir et de distorsion complète sont aussi au programme. Prix très doux : 2 100 F HT.

● Le graphisme professionnel sous Windows NT.

Image-In Full Color est le premier logiciel professionnel de graphisme dédié à Windows NT. Il est agrémenté de boîtes de dialogue interactives, d'une bibliothèque de textures et d'un outil d'*anti-aliasing* déjà célèbre. Le logiciel est commercialisé sous la forme de disquettes pour une simple mise à jour ou sur CD-Rom accompagné de plus de 50 photos couleurs. Il sera disponible dès la sortie de Windows NT, annoncée pour le mois de mai.

AVANTAGE

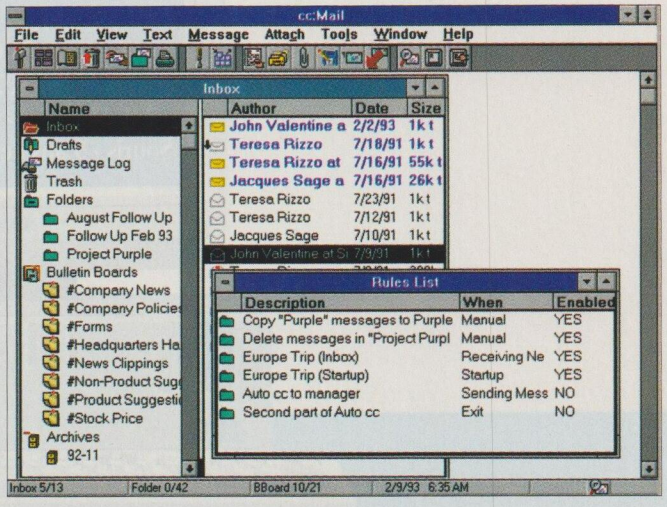
cc:Mail Windows 2.0 arrive

La messagerie de Lotus est en progrès constant.

Une deuxième version de la messagerie de bureautique cc:Mail pour Windows est annoncée pour le mois de juin. Outre qu'il intègre une puissante fonction de Recherche/Remplacement et un correcteur orthographique, cc:Mail a encore gagné en convivialité. La plupart des fonctions sont à portée de souris, les messages sont classés par ordre de priorité, et l'envoi d'une réponse se fait en quelques manipulations.

Un archivage astucieux des messages reçus permet de confronter les missives anciennes avec les nouvelles et de visualiser ainsi rapidement l'historique de chaque dossier. Ajoutons que des macrocommandes permettent d'automatiser, entre autres, la suppression ou la réexpédition de messages.

Bénéficiant de promotions très attractives – cc:Mail reste partie intégrante de Smartsuite –, la messagerie bureautique de Lotus conforte sa position de leader sur ce marché, tout en conservant une excellente compatibilité avec Notes, le gestionnaire d'architecture client-serveur de Lotus, dont une version 3 sera disponible dès juin 1993. □



SGBD

4D Oracle sans désespoir

ACI joue à fond la carte du client-serveur.

Quatrième Dimension, le SGBD sur Macintosh d'ACI, est souvent utilisé pour consulter des serveurs de bases de données sur grands et moyens systèmes. Au fil des ans, ACI a doté son produit phare d'extensions de connectivité de très grande qualité : 4D SQL Server (pour la connexion à SQL Server) et 4D Dal (qui supporte le langage générique Dal, défini par Apple pour accéder aux systèmes Vax). Le dernier-né de cette gamme s'appelle 4D Oracle et reprend les concepts qui ont fait le succès de ses prédécesseurs : les contextes, qui offrent des liens dynamiques entre éléments de la base Oracle et de la base 4D, les procédures prêtes à l'emploi, qui regroupent les séquences de commandes le plus fréquemment utilisées et l'accès direct aux fonctions propres d'Oracle, ainsi que les OCI (Oracle Call Interface), qui permettent de manipuler la base Oracle depuis 4D sans perte de performances. Il est même possible d'administrer le serveur à partir du poste client.

Parallèlement, 4D est devenu lui aussi un serveur de données, sous le nom de 4D Server, ce qui permet de mettre en place des traitements distribués entre 4D Server et Oracle. Durant le PC Forum, ACI a présenté en avant-première l'API de 4D Server utilisée par des logiciels PC, comme Visual Basic, pour accéder à des bases de données gérées par 4D Server. □

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

IPC Dynasty LE 486 SX-25/120 Mo

8 990 F HT

(10.662,14 Fttc)

DISPONIBLE IMMEDIATEMENT

Avec Lotus SmartSuite : 1-2-3, AmiPro, Freelance Graphics, cc:Mail

9 990 F HT (11.848,14 Fttc)

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 **GRANDS COMPTES** Tél : (1) 45 85 66 00 **BESANÇON** Tél : 81 53 34 34 **BORDEAUX** Tél : 56 55 96 55 **CLERMONT-FERRAND** Tél : 73 28 19 38 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 **LILLE** Tél : 20 06 98 56 **LIMOGES** Tél : 55 32 39 43 **LYON** Tél : 72 74 45 02

IPC

L'extrême fiabilité

MARSEILLE Tél : 91 56 16 13 **METZ** Tél : 87 75 02 01 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 50 **NANTES** Tél : 40 48 42 42 **ORLÉANS** Tél : 38 77 07 08 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 **ROUEN** Tél : 35 71 88 33 **STRASBOURG** Tél : 88 81 11 66 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 00 **TOURS** Tél : 47 61 62 62

Les marques citées sont déposées.

CITRON EXPRESS

« Nous préparons la fusion de Foxpro et d'Access. »

Bill Gates, le patron de Microsoft, révèle ses plans pour Access et Windows NT.

R.E.A

Soft & Micro : La période de lancement d'Access vient de prendre fin. Pensez-vous qu'avec les nouveaux tarifs vous allez continuer à en vendre autant ?

Bill Gates : Aux Etats-Unis, nous avons vendu Access au prix de 99 dollars pendant quatre-vingt-dix jours. En France, son prix de lancement était de 1 490 F HT. Maintenant, nous sommes passés au prix normal, 495 dollars aux Etats-Unis et 4 490 F HT en France. Je ne sais pas combien je vais en vendre au nouveau tarif. Mais ce que je sais, c'est que, pendant la période de lancement, nous avons dépassé les 500 000 copies vendues, dont 60 % aux Etats-Unis. C'est un chiffre énorme, trois fois plus important que ce que nous avions prévu. Cela veut dire que pendant cette période nous avons vendu autant d'Access que de Word ou d'Excel.

S&M : Pensez-vous développer un *runtime* permettant aux utilisateurs d'acquérir des applications écrites avec Access sans être obligés d'acheter le logiciel lui-même ?

B. G. : Nous mettons la dernière main à une version d'Access destinée aux développeurs, qui devrait sortir dans les prochains jours. Ceux qui veulent développer des applications écrites avec Access peuvent tout de suite s'y mettre. Avant qu'ils aient terminé leur logiciel, ils auront à leur disposition cette version professionnelle qui leur permettra de transformer leur application Access en un code directement exécutable. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un compilateur; son mode de fonctionnement est plutôt comparable à celui du *runtime* de Visual Basic : le code source d'Access est débarrassé des commentaires et des noms de variables. Il devient donc pratiquement impossible pour un client de remonter au code source. Le code ainsi obtenu se voit rajouter environ 500 Ko de sous-programme, incluant la gestion de fichiers d'Access, la gestion de formulaires et l'interpréteur du langage Access Basic.

S&M : Et Foxpro ?

B. G. : C'est un cas unique. Voilà un produit qui a toujours été reconnu comme le meilleur de sa catégorie, mais qui ne détenait qu'une petite part de marché. Nous attribuons ce fait à la politique marketing très limitée mise en œuvre par Fox Software. Avec son rachat par Microsoft, ce produit a un grand avenir. Nous pensons même que, à court terme, la base installée de produits Dbase pourrait permettre à Foxpro de dépasser Access. A plus long terme, le marché des bases de données destinées à l'utilisateur final est plus prometteur.

S&M : A long terme, vous allez garder Access et Foxpro ?

B. G. : Non. Dans environ dix-huit mois, nous allons procéder à la fusion des deux produits. Ce que nous allons faire, c'est créer une seule grande base de données. L'utilisateur final retrouvera les outils d'Access, et le développeur pourra choisir son langage entre Basic, Dbase ou C. Tous se serviront du même moteur de base de données.

S&M : Quel est votre principale cible pour Windows NT : les serveurs ou les machines de bureau ?

B. G. : Nous visons les deux marchés. Windows NT réunira les avantages du PC, des stations de travail et des *mainframes*. Avec ce produit, les gens vont vraiment avoir à se poser la question : que faut-il faire migrer ? Beaucoup de projets seront développés sous Windows NT pour être utilisés soit sur un serveur soit sur les machines de bureau. C'est l'avantage d'avoir le même système sur les deux : vous pourrez décider au dernier moment quelle part du code restera sur le serveur et quelle part résidera sur chaque machine de bureau.

S&M : Vous commercialiserez deux produits différents ?

B. G. : Oui. Il y aura d'une part Windows NT proprement dit. Cette version pourra être utilisée sur des machines de bureau disposant de 8 Mo de mémoire vive, et sera même dotée de fonctions permettant de partager des ressources à travers le réseau. Dans ce domaine, les possibilités de Windows NT seront supérieures à celles de l'actuel Windows for Workgroups. D'autre part, pour les serveurs, nous commercialiserons Windows Advanced Server. Il sera plus cher et se présentera comme un Windows NT incluant Lan Manager. Pour cette version, 12 Mo de mémoire vive seront un minimum, et 16 Mo seront recommandés.

PROPOS RECUEILLIS PAR
SEYMOUR DINNEMATIN

IPC Dynasty LE 486 DX-33/120 Mo

10 990 F HT

(13.034,14 Fttc)

DISPONIBLE IMMEDIATEMENT

Avec Lotus SmartSuite : 1-2-3, AmiPro, Freelance Graphics, cc:Mail

11 990 F HT (14.220,14 Fttc)

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 GRANDS COMPTES Tél : (1) 45 85 66 00 BESANÇON Tél : 81 53 34 34 BORDEAUX Tél : 56 55 96 55 CLERMONT-FERRAND Tél : 73 28 19 38 DIJON Tél : 80 67 10 00 GRENOBLE Tél : 76 46 10 32 LILLE Tél : 20 06 98 56 LIMOGES Tél : 55 32 39 43 LYON Tél : 72 74 45 02

IPC

L'extrême fiabilité

MARSEILLE Tél : 91 56 16 13 METZ Tél : 87 75 02 01 MONTPELLIER Tél : 67 22 50 50 NANTES Tél : 40 48 42 42 ORLÉANS Tél : 38 77 07 08 RENNES Tél : 99 67 22 22 ROUEN Tél : 35 71 88 33 STRASBOURG Tél : 88 81 11 66 TOULOUSE Tél : 61 22 50 00 TOURS Tél : 47 61 62 62

Les marques citées sont déposées.

● Tulip change de tête.

Francis Pellegrino, P-DG de Tulip France, a été remplacé au début du mois de février par Thierry Braun, qui présidait jusqu'à lors aux destinées de Tandon Computer France.

● IBM remplace Intel.

IBM pourrait proposer aux utilisateurs des IBM PS/2 de première génération des kits de mise à niveau destinés à remplacer les processeurs originaux Intel par des 486SLC2 conçus par Big Blue lui-même, à un prix qui irait de 900 à 1 600 dollars.

● Un nouveau procès pour Microsoft.

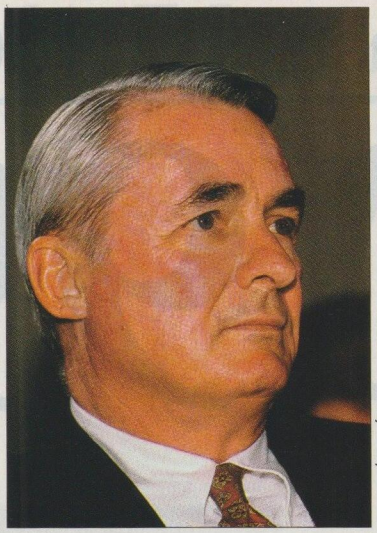
Stac Electronics, éditeur du logiciel de compression Stacker, attaque Microsoft en justice pour avoir diffusé des versions bêta de MS-Dos 6.0 incorporant des technologies de compression dont les brevets sont détenus par Stac.

● Accord IBM-Microformatic.

Microformatic, éditeur français de logiciels de télécopie sous OS/2, vient de signer un accord avec IBM Corp., aux termes duquel la version 2.1 d'OS/2 intégrera une version limitée de Fax-PM, le logiciel de télécopie de Microformatic. Cette version ne permettra en effet la réception ou l'émission que d'une seule page à la fois.

CHAISES MUSICALES

John Akers remercié



FEANNY/SABA/REA

Le P-DG d'IBM sera peut-être remplacé par quelqu'un d'étranger au sérail.

Le gouffre était trop profond – 5 milliards de dollars – pour qu'il ne restât pas en travers de la gorge de certains membres du conseil d'administration d'IBM. John Akers ne restera donc plus que trois mois à la tête de la société. Ce délai devrait suffire pour lui trouver un remplaçant, qui pour la première fois pourrait être recruté à l'extérieur. On parle de Michael Armstrong, l'ex-bras droit d'Akers, parti prendre un peu de galon chez Hughes Aircraft, ou encore d'Eckhard Pfeiffer, l'actuel P-DG de Compaq. Ce dernier a profité de sa venue au PC Forum pour confirmer son intention de mettre à profit les faiblesses d'IBM et d'Apple afin de s'emparer de la première place sur le marché de la micro.

Jean-Claude Malraison, directeur de la division micro d'IBM France, est optimiste. Lors du PC Forum, il reconnaissait avoir souffert de la crise, mais moins que ses concurrents. Il a même profité de l'occasion pour emboîter le pas aux annonces de baisse de prix de son concurrent texan. □

RECTIFICATIF

Dell : vous voulez ma photo ?

Quand une substitution change tout....

A la suite d'une malencontreuse erreur technique, d'aucuns ont pu croire, en parcourant nos derniers Chronotests (*Soft & Micro* n° 93, p. 39 et 40), que les ordinateurs Dell 466/L et Siemens-Nixdorf PCE 4R/33 étaient identiques, la photo illustrant les descriptifs de ces machines étant rigoureusement la même. Il s'agissait en fait de celle du PCE 4R/33. Nous présentons toutes nos excuses à nos lecteurs, à Siemens et à Dell pour cette regrettable confusion. Avec un petit temps de retard, voici donc la vraie photo du 466/L... □

DIDIER SYLVAIN

RESEAUX

Networld 93, Novell se distingue

Prises de participation et nouveaux produits.

La dernière édition de Networld (ce salon s'appellera l'an prochain Networks) s'est tenue à Boston en janvier. Ce fut l'occasion pour Novell d'annoncer une série de prises de participation et d'accords technologiques pour les développements de ses futurs produits. Il vient notamment de racheter USL (Unix System Labs) à AT&T. Grâce à cette transaction, Novell contrôle totalement Univel et s'offre un système d'exploitation 32 bits suffisamment solide et évolutif pour concurrencer Windows NT. Novell a également dévoilé un accord technologique avec IBM afin que les PS/2 à bus MCA puissent se connecter aux serveurs par l'intermédiaire de l'option Lanres (Lan Resource Extension Services) implantée sur les grands systèmes du constructeur. Enfin, Novell prend une participation de 20 % dans le capital d'Hyperdesk, dans le but d'adjoindre une interface à objets à Netware 3.*x* et aux versions suivantes.

Les concurrents de Novell ne restent pas inactifs non plus. Banyan a annoncé la version 5.5 de son système d'exploitation de réseau local Vines et les services Street Talk III. Autre nouvelle de taille, le rachat de Star Tek, spécialiste des réseaux Token Ring, par 3 Com, ce qui devrait permettre à ce dernier de renforcer sa position sur le marché Token Ring. □

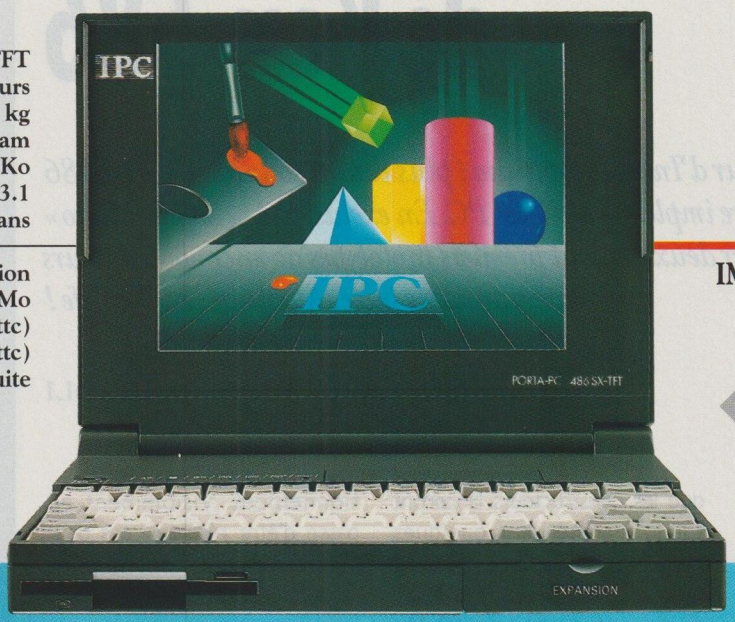
IPC Porta-PC 486 SX-25/120 Mo. Couleur TFT

19 900 F HT

(23.601,40 Fttc)

IPC Porta-PC 486 SX-25 TFT
256 couleurs
Format A4 - 2,7 kg
DD 120 Mo - 4 Mo Ram
Cache interne 8 Ko
MS-DOS 5.0 - Windows 3.1
Trackball - Garantie totale 2 ans

Egalement disponible en version monochrome - DD 80 Mo 9.990 Fht (11.848,14 Fttc) et 11.190 Fht (13.271,34 Fttc) avec Lotus SmartSuite



DISPONIBLE IMMEDIATEMENT

MATRICE ACTIVE

Avec Lotus SmartSuite : 1-2-3, AmiPro, Freelance Graphics, cc:Mail

21 100 F HT (25.024,60 Fttc)

Les marques citées sont déposées.

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 **GRANDS COMPTES** Tél : (1) 45 85 66 00 **BESANÇON** Tél : 81 53 34 34 **BORDEAUX** Tél : 56 55 96 55 **CLERMONT-FERRAND** Tél : 73 28 19 38 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 **LILLE** Tél : 20 06 98 56 **LIMOGES** Tél : 55 32 39 43 **LYON** Tél : 72 74 45 02

IPC

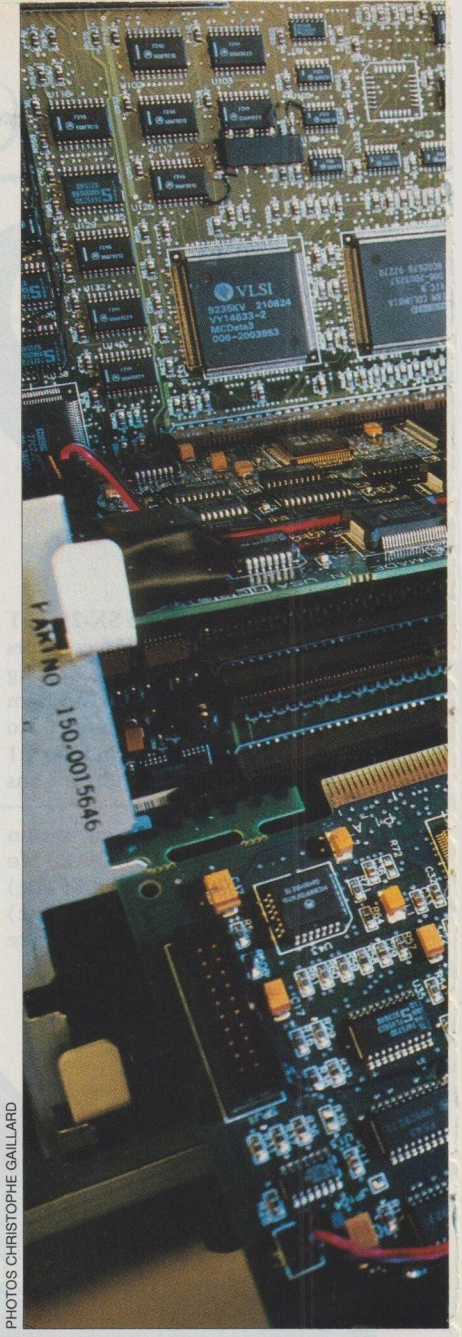
L'extrême fiabilité

MARSEILLE Tél : 91 56 16 13 **METZ** Tél : 87 75 02 01 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 50 **NANTES** Tél : 40 48 42 42 **ORLÉANS** Tél : 38 77 07 08 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 **ROUEN** Tél : 35 71 88 33 **STRASBOURG** Tél : 88 81 11 66 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 00 **TOURS** Tél : 47 61 62 62

PENTIUM : les premiers tests de l'ex-586

Le nouveau processeur d'Intel, le Pentium (plus connu sous les noms de 586 et de P5), commence à être implanté dans les PC. En exclusivité, « Soft & Micro » a pu tester deux des tout premiers prototypes de micro-ordinateurs intégrant cette puce. Attention, ça décoiffe !

PAR BRUNO FERRET ET JEROME PAOLI



PHOTOS CHRISTOPHE GAILLARD

On les attendait depuis un bon moment. Ils commencent maintenant à poindre le bout de leur nez. Qui ça? les premiers PC construits autour du microprocesseur Pentium, le dernier-né d'Intel. Ils n'existent encore que sous la forme de prototypes, qu'on montre sous le manteau. En effet, Intel n'annoncera officiellement son composant qu'à la fin du mois de mars et n'entend laisser filtrer aucune information d'ici là. Pourtant, *Soft & Micro* a réussi à obtenir de deux constructeurs l'autorisation de tester leurs futurs PC Pentium. Mais, à cause de l'embargo imposé par Intel, il nous est interdit de citer ici le nom de ces constructeurs; la seule chose que nous puissions en dire, c'est qu'il s'agit bien évidemment de grandes sociétés.

Les deux micros que nous avons eus entre les mains étant donc des prototypes, il est difficile d'en tirer des conclusions définitives sur la façon dont seront configurés les PC Pentium que les constructeurs lanceront sur le marché dans quelques mois. Il est néanmoins probable qu'ils exploiteront un bus MCA dont le débit atteindra 80 Mo par seconde (ce qui est un minimum pour tirer pleinement parti de la puissance du processeur) et que le Pentium sera implanté sur une carte fille s'insérant dans un connecteur spécifique de la carte mère à bus fond de panier.

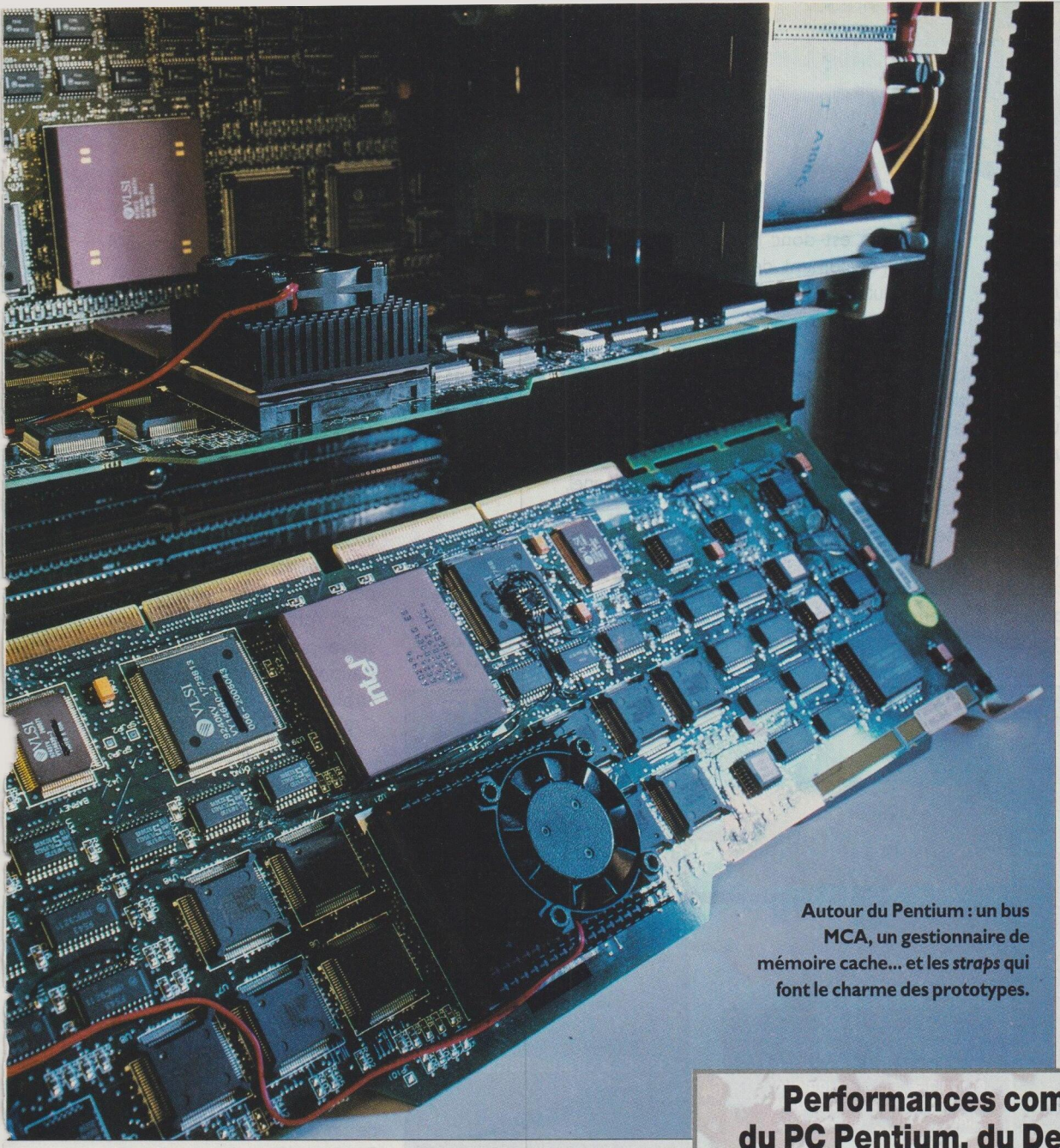
Un ventilateur spectaculaire

Au premier coup d'œil sur ces cartes processeur, l'observateur ne peut éprouver que de la déception: le Pentium est invisible! Il est entièrement caché sous d'imposantes ailettes de refroidissement, elles-mêmes recouvertes par un ventilateur de taille spectaculaire. D'après l'un de nos deux constructeurs, la sortie du Pentium aurait été retardée précisément à cause des lourds problèmes de surchauffe qu'entraîne son fonctionnement. Visiblement en passe d'être résolues, ces difficultés auraient donc imposé l'emploi de systèmes de ventilation musclés, qui ne seront pas obligatoirement installés sur les machines de série. Cela dit, après un quart d'heure d'utilisation, l'intérieur des PC Pentium prototypes tient un peu de la fournaise!

D'autre part, les cartes processeur Pentium comprennent un deuxième composant, dont la superficie est aussi imposante que celle du processeur lui-même. Il s'agit du 82496, un gestionnaire de mémoire cache secondaire qui travaille en liaison directe avec le Pentium. Sur les deux PC que nous avons testés, la capacité de cette mémoire cache rapide était de 256 Ko. Pour le reste, les cartes Pentium disposent d'un *chipset* (ou jeu de composants) spécifique. On remarque aussi que les puces ne sont pas toujours reliées les unes aux autres par des liaisons câblées intégrées directement à la carte, mais seulement par des câbles provisoires (ou *straps*). L'une des cartes comprenait même deux composants sertis l'un sur l'autre! C'est là tout le charme des prototypes...

Records pulvérisés

N'ayant disposé de ces deux machines que pendant un très bref laps de temps, nous n'avons pas pu mesurer de façon précise leurs performances, d'autant plus que les tests que nous utilisons habituellement ne sont pas adaptés au Pentium, qui travaille trop vite pour eux: le programme de test du processeur a fini par jeter l'éponge en annonçant des divisions par



Autour du Pentium : un bus MCA, un gestionnaire de mémoire cache... et les *straps* qui font le charme des prototypes.

zéro ! Une nouvelle mouture de notre standard de performances, qui tiendra compte de cette nouvelle donne, est bien entendu en cours de développement. D'autre part, comme les disques durs des prototypes étaient formatés l'un sous Unix, l'autre sous Windows NT, il n'était guère question non plus d'obtenir des résultats significatifs à notre test disque dur, conçu pour Dos.

Cependant, les rares mesures que nous avons réussi à effectuer donnent quelques indications assez précises sur ce que seront les performances du Pentium. Par exemple, nous avons pu charger la procédure de notre test tableur, ainsi que l'application concernée, à partir d'un lecteur de disquettes. Habituellement, cette opération s'effectue à partir du disque dur, ce qui permet au test de se dérouler plus rapidement. Malgré ces conditions défavorables, le Pentium s'en est tiré en 33 secondes là où notre PC 486DX à 33 MHz de référence en affiche 67, ce qui, selon notre barème habituel, se traduirait par une note de 203, légèrement supérieure à celle qu'obtient le plus puissant des PC 486DX2 à 66 MHz (il s'agit là du Dell 466/L, qui exécute ce test en 35 secondes, méritant ainsi une note de 192, et dont le score global à notre standard de performances est de 186). Si la procédure s'était déroulée normalement, à partir d'un disque dur, le Pentium aurait probablement affiché un temps de 20 secondes environ, ce qui lui aurait valu la note de 335. L'écart par rapport à un PC 486DX2 à 66 MHz aurait ainsi été de 75 % en faveur du PC Pentium ; du reste, si l'on s'en rapporte à la vitesse à laquelle les instructions s'affichaient à l'écran au fur et à mesure de l'exécution de notre test, cet ordre de grandeur semble assez juste.

Puis nous avons soumis l'un de nos PC Pentium à des tests sous Sysinfo et Syscheck, deux utilitaires de Norton. Sous Sysinfo (qui mesure les performances globales du processeur), le micro-ordinateur obtient une note de 158,6, contre 98,9 pour le Dell 466/L. Le test Throughput, mené sous Syscheck et qui mesure le débit des instructions à travers le processeur, accorde une note de 277,9 au Pentium, quand le Dell « plafonne » à 187,7. De même, et toujours selon Syscheck, la vitesse CPU du PC Pentium est de 114 MHz, et celle du Dell de 67 MHz.

Ces premiers tests permettent d'estimer qu'un PC Pentium cadencé à 50 MHz – c'est en effet à cette vitesse qu'étaient réglées les horloges des machines qui nous ont été confiées – affiche des performances supérieures de 50 % à 70 % à celles d'un PC 486DX2

Performances comparées du PC Pentium, du Dell 466/L et du Compaq Prosignia 4-66

	Tableur (temps d'exécution)	Sysinfo (note obtenue)	Throughput (note obtenue)
Pentium	33 s	158,6	277,9
Dell	35 s	98,9	187,7
Compaq	39 s	100,2	188,1

à 66 MHz. Mais les matériels qui seront commercialisés devraient bénéficier d'une cadence de 66 MHz. Rendez-vous est donc pris, pour les prochaines semaines, afin d'effectuer des mesures plus précises et avoir une idée plus juste du rendement du processeur.

Un double 486

586, P5, Pentium, ces trois noms recouvrent en fait le même composant. Le premier n'a pas été retenu par Intel, car il n'est pas possible de protéger un simple nombre, et le fondeur craignait de voir apparaître, sous ce terme générique, des produits concurrents sans aucun rapport avec son propre processeur. Le terme P5, pour sa part, n'était qu'un nom de code à usage interne.

Pentium est donc le nom définitif (et dûment déposé) d'un produit qui a déjà fait couler beaucoup d'encre. En avril 1992, *Soft & Micro* décrivait quelques-unes de ses caractéristiques (cf. n° 84, p. 178). En janvier 1993, le magazine américain *Electronic Design* publiait le schéma figurant ci-dessous, qui donne une idée assez précise de ce qu'est l'architecture interne du composant. Ce processeur 64 bits dispose d'une architecture superscalaire, ce qui signifie qu'il traite deux instructions simultanément, en émulant le fonctionnement de deux processeurs 486DX tournant en parallèle. Ce qui implique que la plupart des applications existantes devront être recompilées pour exploiter pleinement les capacités de cette architecture. D'autre part, le Pentium intègre deux mémoires cache de 8 Ko, l'une dédiée aux données, l'autre aux instructions. En revanche, rien n'a filtré au sujet du module baptisé Prédiction de branchement. On peut toutefois supposer qu'il est destiné à anticiper sur les instructions de branchement conditionnel.

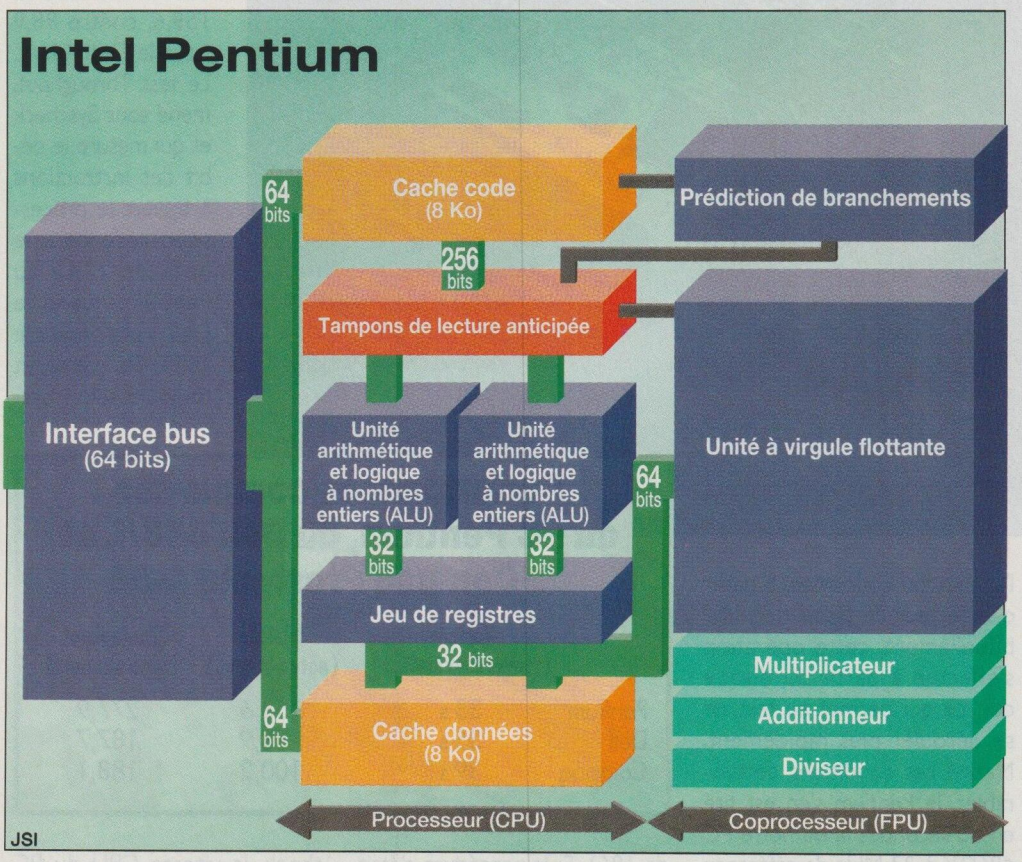
Les constructeurs aux aguets

Si la mise à feu de la fusée Pentium n'a pas encore été déclenchée, il n'en reste pas moins que les constructeurs de PC de haut de gamme commencent à fourbir leurs armes en prévision de la sortie de ce processeur.

Nous avons interrogé à ce sujet Hewlett-Packard, Compaq, IBM, NCR et Zenith Data Systems. Tous s'accordent à dire que le Pentium arrive à point nommé. Au moment où les utilisateurs demandent encore plus de puissance à leur micro-ordinateur, le Pentium devrait permettre à ces fabricants de proposer des serveurs et des stations de travail offrant un rapport performances/prix jamais atteint. En effet, le dernier d'Intel va sans aucun doute accroître la puissance de calcul et les performances graphiques des micro-ordinateurs. Il pourra donc être implanté dans des serveurs, mais aussi dans des stations de travail dédiées aux applications de xAO (PAO, CAO, DAO...).

Pour Eric Mouette, directeur du marketing chez HP, *«le Pentium intéressera essentiellement les entreprises disposant d'une architecture client-serveur au sein desquelles l'utilisation d'un serveur PC 486DX2 cadencé à 66 MHz constitue un vrai goulot d'étranglement dès qu'il s'agit de gérer une cinquantaine d'accès simultanés»*. Les autres constructeurs interrogés font la même réflexion et devraient proposer des serveurs équipés de un ou plusieurs processeurs Pentium dès qu'Intel aura officiellement annoncé son bébé. *«Nous estimons que de 10 % à 15 % des Z-Server que nous vendrons cette année seront dotés d'un Pentium*, prévoit Frank Petit, directeur du marketing chez ZDS. *La différence de prix entre un Z-Server 486 et un Z-Server Pentium ne sera pas très importante. Mais les stations de travail Pentium seront plus chères que les Z-Station traditionnelles.»*

Le développement à court terme de stations de travail équipées de Pentium ne fait pas l'unanimité. Compaq, IBM et ZDS en commercialiseront vraisemblablement dès qu'ils lanceront leurs serveurs, bien que les débouchés sur ce segment de marché soient encore faibles.



▲ **L'architecture interne du Pentium dévoilée par *Electronic Design*.**

POURQUOI SE PRIVER DES NUMEROS 1?

i486™ SX-25, 4 Mo, disque amovible 40 Mo, carte graphique 1 Mo accélératrice spéciale Windows, moniteur S-VGA couleur 1024 x 768, souris, MS-DOS 5.0, Windows 3.1, Microsoft Office.

8990 HT

10 662,14 TTC

intel inside

PCW : NUMERO 1 DE LA VENTE DIRECTE

4ème fabricant et vendeur de PC en France, numéro 1 de la vente directe, PCW propose dans ses 48 agences une gamme complète d'ordinateurs dont les Kenitec "Edition Spéciale" fournis avec Microsoft Office, et spécialement adaptés à l'environnement graphique Windows.

MICROSOFT : NUMERO 1 DU LOGICIEL

Premier éditeur mondial de logiciels, Microsoft a conçu les 4 produits intégrés à l'offre "Edition Spéciale" : il s'agit de Word 2 (traitement de texte), Excel 4 (tableur), PowerPoint 3 (présentation graphique) et Mail (messagerie), tous dans l'environnement Windows.

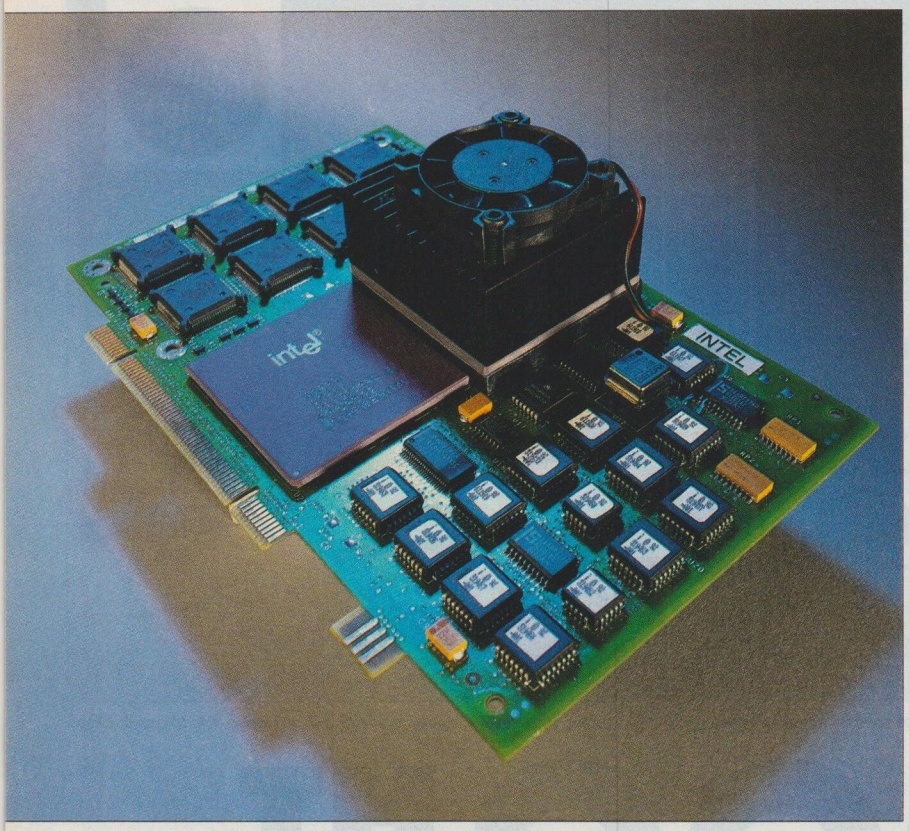
PCW WAREHOUSE

B.P. 317 - Osny - 95526 Cergy - Pontoise Cedex - Tél. (1) 34 41 40 56 - Fax (1) 34 41 40 96

Voir adresses Agences PCW dans l'encart PCW de ce même numéro. Photos non contractuelles. i486™ SX est une marque déposée de Intel Corporation.

Pour plus d'informations, cochez 8 dans votre espace lecteurs.

Chez Hewlett-Packard, l'intégration du Pentium sur les machines de milieu de gamme n'est pas encore planifiée: *«Il faudra attendre le décollage des applications multimédias, qui nécessitent un traitement intensif des images, pour assister à la généralisation de la demande pour ce type de machine»*, déclare Eric Mouette. Enfin, seul ZDS parle d'implanter rapidement le Pentium au sein des matériels d'entrée de gamme.



▲ **Déception ! le Pentium est entièrement caché par le ventilateur...**

De nouveaux débouchés

L'arrivée du Pentium ouvre aux constructeurs de PC la voie du marché des applications fonctionnant actuellement sur stations à processeur Risc. C'est ce qu'explique Thomas Loth, directeur du marketing chez Compaq: *«Le Pentium va nous permettre de concurrencer les super-serveurs Risc à architecture et à système d'exploitation propriétaires. A puissance comparable, nous offrirons des coûts nettement inférieurs et un système standardisé.»* Selon Frank Petit, *«la guerre contre les fabricants de systèmes Risc est désormais ouverte»*. Cependant, on dit chez IBM, qui commercialise une station Risc conçue en partenariat avec Motorola (le Power PC), que les systèmes propriétaires sont loin d'être condamnés, et qu'il existera toujours des clients souhaitant acquérir des architectures ouvertes, du type client-serveur, mêlant par exemple Unix et Windows.

La fin du 386

Pour Big Blue, le lancement du Pentium va hâter la mise à mort des micro-ordinateurs à base de processeur 386. La plupart des constructeurs avaient du reste prévu, dès la fin de l'année dernière, de les retirer de leur catalogue pour concentrer leur offre autour des 486 et du Pentium. Il semble évident que, en 1993 et 1994, le dernier-né d'Intel ne remettra pas en cause la prédominance annoncée du processeur 486 (dans ses versions SX, DX ou DX2).

Selon Gérard Lichtenberg, le directeur des ventes et du marketing chez NCR, 1993 sera marquée par la confirmation de la demande d'ordinateurs dotés de 486: *«Les familles de produits articulées autour de ce processeur ne sont pas près de disparaître, d'autant que les modèles que nous commercialisons depuis six mois sont tous évolutifs.»* Evolutivité que proposent du reste la plupart des autres constructeurs.

Selon IBM, il ne faut pas s'attendre à une explosion de la demande en ce qui concerne les machines équipées de Pentium. Pour Frank Petit, c'est l'apparition de Windows NT qui donnera le coup d'envoi du glissement progressif du 486 vers le Pentium. *«A moyen terme,* poursuit Eric Mouette, *le 486 devrait devenir le processeur destiné aux applicatifs d'entrée de gamme.»* Mais Intel travaille déjà aux successeurs du Pentium. NCR semble l'avoir bien compris, puisque les machines qu'il développe autour de ce processeur ont été conçues pour prendre également en charge la génération de composants suivante.

Bientôt un 486DX3 ?

Diverses informations ont également filtré sur des produits autres que le Pentium. La première est qu'Intel lancerait bientôt un 486DX3, un nouvel Overdrive dont la particularité serait de tripler la fréquence interne du processeur (quand le 486DX2 ne fait que la doubler). De ce fait, sur une carte mère cadencée à 33 MHz, le processeur exécuterait les instructions à 100 MHz en interne. Il semblerait aussi qu'Intel ait l'intention de commercialiser deux versions bridées du Pentium, fonctionnant en 64-32 bits et nommées P24C et P24T. Elles seraient destinées à prendre la place d'un 486DX2 au sein des PC. Le P24C serait commercialisé auprès des utilisateurs finals (tout comme les Overdrive), et le P24T serait réservé aux constructeurs. Enfin, SCO (l'éditeur de SCO-Unix, une version PC d'Unix) devrait rapidement présenter un compilateur C spécifiquement développé pour le Pentium. Les mois à venir vont être mouvementés... □

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

KENITEC 486 170Mo + MICROSOFT ACCESS

i486™ SX-25, 4 Mo, carte graphique 1 Mo accélératrice spéciale Windows, moniteur S-VGA couleur 1024x768, MS-DOS. 5.0, Windows pour Workgroups, Microsoft Access.

9600 HT

11 385,60 TTC

intel inside

KENITEC 486

La famille des Kenitec 486, entièrement conçue et fabriqué en France, est fournie avec Windows pour Workgroups et Microsoft Access dans toutes les configurations 170 Mo et plus, formant une plate-forme idéale pour toute les applications bureautiques.

MICROSOFT ACCESS

Premier gestionnaire de base de données signé par Microsoft, Access pour Windows allie puissance et simplicité d'utilisation. A la fois environnement de dévelopement et outil d'interrogation, il complète idéalement les autres applications de bureau de Microsoft.

PCW WAREHOUSE

Pour plus d'informations, cochez 9 dans votre espace lecteurs.

B.P. 317 - Osny - 95526 Cergy - Pontoise Cedex - Tél. (1) 34 41 40 56 - Fax (1) 34 41 40 96

Voir adresses Agences PCW dans l'encart PCW de ce même numéro. Photos non contractuelles. i486™ SX est une marque déposée de Intel Corporation.

Nextstep 486, un OS à digérer

Le système d'exploitation Nextstep, développé à l'origine pour les stations de travail Next, va être porté sur les plates-formes Intel 486. Un pari difficile, que la firme lance au moment même où elle abandonne la construction de ses stations de travail pour se recentrer sur le développement de logiciels.

PAR BRUNO FERRET

Même si le succès commercial n'a jamais été au rendez-vous, les stations de travail Next ont conquis l'estime des développeurs, de par la grande qualité du système d'exploitation qui les anime, Nextstep, et la puissance des outils de développement disponibles. Pour ne pas rester confiné dans un environnement matériel à la diffusion restreinte, Steve Jobs, créateur de Next et cofondateur d'Apple, a décidé d'adapter Nextstep aux processeurs Intel 486DX. La diffusion de Nextstep 486 devrait commencer au mois de juin, mais le produit en est déjà à l'étape des bêta-tests.

Requérant l'utilisation d'un PC de haut de gamme doté d'une configuration musclée – processeur 486DX ou 486DX2 à 50 MHz au minimum, 16 Mo de mémoire vive, un disque dur d'au moins 200 Mo et un dispositif d'affichage capable d'adresser en couleur 1 024 x 768 points ou plus –, Nextstep 486 est un système d'exploitation présentant des caractéristiques techniques sans conteste supérieures à celles de Windows ou d'OS/2.

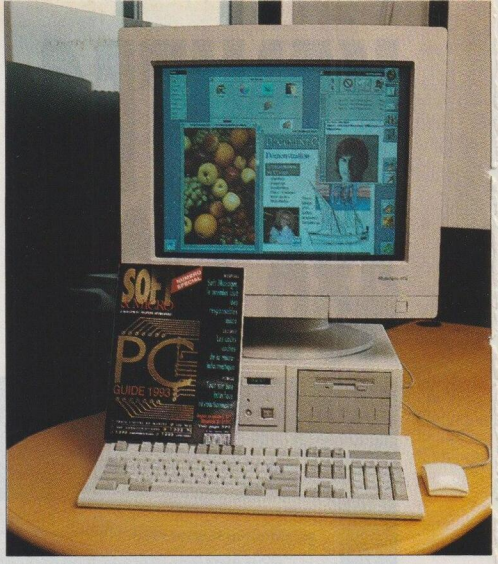
Reposant sur un noyau Unix nommé Mach-OS, Nextstep 486 fonctionne en mode multitâche préemptif et est doté d'une interface graphique sophistiquée exploitant la technologie des objets. L'une des principales caractéristiques de Nextstep 486 est qu'il intègre la gestion du graphisme au niveau de l'OS lui-même, qu'il s'agisse de représentations en deux dimensions (en employant Postscript tant en ce qui concerne l'affichage que pour les impressions) ou en 3D. En outre, Nextstep 486 dispose d'une couche de gestion d'objets qui lui permet, par exemple, de mettre à la disposition de n'importe quelle application toutes les polices Postscript du système.

Bien qu'il ne nous ait pas été possible d'effectuer des tests précis, il semble, ce qui est plutôt rassurant, que cette version PC de Nextstep se montre un peu plus rapide que son équivalent sur une station Next équipée d'un processeur 68040 à 33 MHz.

Nextstep 486 sera commercialisé en deux versions. La première, destinée aux développeurs, sera livrée avec Interface Builder, un outil assez extraordinaire qui permet de développer des petites applications en quelques clics de souris ou, pour des développeurs professionnels, d'élaborer des logiciels puissants sans avoir à se soucier de «détails» comme la gestion des polices ou des fenêtres. La seconde version, destinée à l'utilisateur final, sera vendue sans Interface Builder.

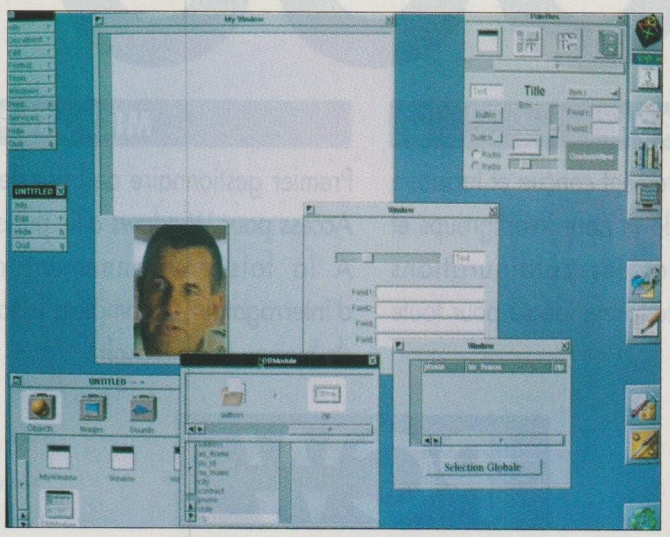
Malgré cet ensemble de qualités, le succès de Nextstep 486 n'est pas assuré. Un problème de taille reste à surmonter : Windows. Pourtant, Next a confiance. Pour Alain Vannier, responsable de Nextstep 486 chez Next France, la cible de cet OS est constituée par les entreprises qui font évoluer leur parc de micros vers le processeur 486, ont besoin d'applications spécifiques et font le choix délibéré d'un environnement à objets. Un pari qui n'est pas gagné, même si Nextstep 486 peut déjà compter sur les 500 à 600 applications spécifiques fonctionnant sur les stations Next, dont un émulateur Dos et Windows. Mais, avec un prix situé aux environs de 6 000 F HT pour la version utilisateur et légèrement inférieur à 15 000 F HT pour la version développeur, la barre est placée assez haut.

Reste que Next n'a guère d'autre choix que de réussir, puisque la société est en passe d'abandonner à Canon la fabrication de ses stations de travail, pour se consacrer exclusivement à l'édition de logiciels.



▲ **Nextstep sur PC : une réalité**

▼ **Deux minutes de développement suffisent pour créer un petit traitement de texte comprenant des images et offrant l'accès à un SGBD.**



PHOTOS PHILIPPE LEVIVIER

NEXTSTEP 486

Configuration recommandée : processeur 486DX à 50 MHz, 16 Mo de mémoire vive, disque dur de 200 Mo, écran Super VGA couleur.
Editeur et distributeur : Next.
Prix : environ 6 000 F HT pour la version utilisateur et environ 15 000 F HT pour la version développeur.
Disponibilité : juin 1993.

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

OMNIUM PROMOTION ... VOTRE PARTENAIRE EN DIRECT

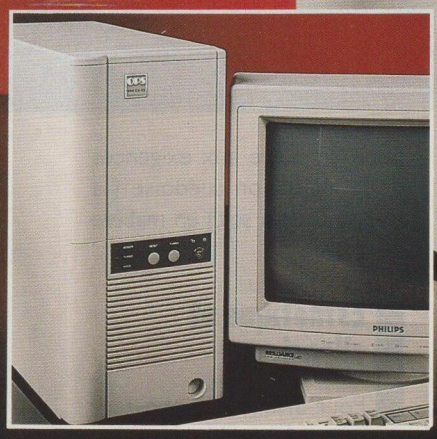
OPS 486 - SERIE SX BUS ISA
- SERIE DX BUS ISA

VOTRE TRANQUILLITÉ

CONSEIL · CHOIX

SUPPORT TECHNIQUE

DES PRIX CHOC



Bulletin - Réponse

Société : .....

Adresse : .....

Nom du responsable : .....

Tél. : .....

S&M 94

OMNIUM PROMOTION

110, avenue Marceau, 92400 COURBEVOIE

Tél. (1) 47.88.51.42 - Télex PROMIUM 610 136 F

Services Techniques : 11, rue de Cambrai, 75019 PARIS

Tél. : (1) 40.35.17.73 - Télex PROMIUM 610 136 F

Télécopie (1) 43.34.90.89

Pour plus d'informations, cochez 10 dans votre espace lecteurs.

Green PC, IBM invente le micro écologique

Mis à mal par une crise structurelle grave et des résultats financiers catastrophiques, IBM peut toujours compter sur la foi visionnaire de ses chercheurs, qui viennent de sortir de leurs laboratoires le bio-PC du futur. Un futur on ne peut plus proche puisque ce Green PC, également appelé Energy Desktop, sera commercialisé dès le second semestre 1993.

PAR PHILIPPE ASTOR

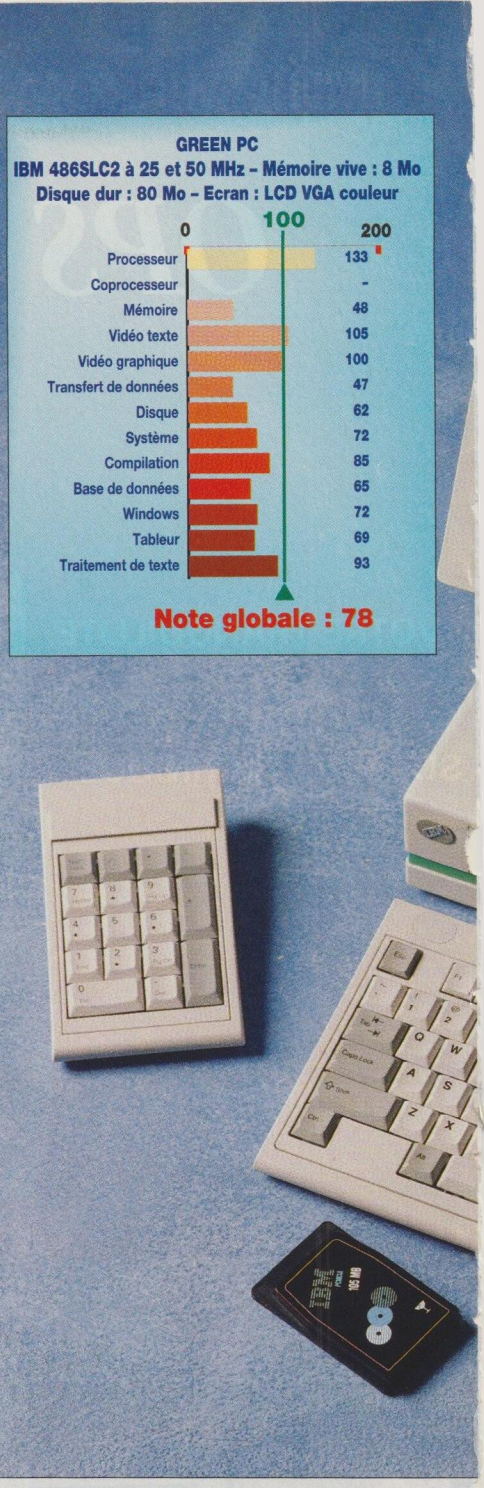
L'informatique, qui est déjà à l'origine de la profonde mutation des sociétés modernes, sera-t-elle à l'avant-garde d'une nouvelle éthique technologique où l'écologie et le souci de préserver l'environnement deviendront des paramètres incontournables ?

Alors que Big Blue subit les effets de la crise que traverse le marché de la micro-informatique, ses chercheurs mettront peut-être du baume au cœur des «boursicoteurs» de Wall Street avec le Green PC, un bio-ordinateur futuriste, conçu en moins d'un an dans les laboratoires d'IBM à Boca Raton et qui sera commercialisé dès le mois de juin 1993. Silencieux et peu encombrant – l'unité centrale ainsi que l'écran peuvent se fixer au mur ou se ranger dans un tiroir –, il avale un chapelet de cartes PCMCIA 1, 2 ou 3, est fabriqué à partir de matériaux entièrement biodégradables et, surtout, ne consomme que 30 W, soit moins qu'une simple ampoule électrique ! Cet Energy Desktop, doté d'un écran plat à matrice active monté sur un socle mobile et d'un clavier au design entièrement repensé, pourra rester allumé sur le bureau 24 heures sur 24, 365 jours par an, tout en permettant de revoir à la baisse les notes d'électricité...

Bio avant l'heure

Jim Davis, père du Green PC et instigateur de cette douce révolution verte, est revenu un brin désappointé de son tour du monde de 80 clients d'IBM, sondés sur les caractéristiques les plus intéressantes de ce micro-ordinateur *low energy*. Ces interlocuteurs ont en effet cité, dans l'ordre, le gain de place, le silence, l'adaptation de la norme PCMCIA et, bonnes dernières, les vertus écologiques. Le Green PC serait-il bio avant l'heure? Les recherches menées au laboratoire de Boca Raton répondent au programme Energystar de l'Agence américaine pour l'environnement.

Selon une étude menée aux Etats-Unis, l'informatique représente aujourd'hui 5% de la consommation électrique des entreprises et atteindra rapidement 10% si aucune mesure n'est prise. C'est pourquoi, si le souci d'économiser l'énergie n'est pas encore au rang des préoccupations majeures des entreprises, il est en revanche devenu le nouveau cheval de bataille des opérateurs américains, inquiets de ne plus pouvoir répondre aux besoins électriques en l'an 2000. Et certains d'entre eux accordent déjà des réductions tarifaires aux entreprises qui mettent en place des mesures d'économie d'énergie. Equipé d'un processeur IBM 486SLC2 cadencé à 25 MHz en externe et à 50 MHz en interne grâce au doubleur de fréquence d'horloge, le prototype du Green PC que nous avons pu tester est doté d'un boîtier d'alimentation de 35 W seulement, alors qu'une machine de bureau traditionnelle consomme de 150 à 200 W. L'écran plat TFT à matrice active, un 10,2 pouces VGA 256 couleurs d'une définition de 640 x 480 points, tout droit sorti des usines IBM, consomme à lui seul près de 24 W, mais il dispose d'un mode veille qui fait chuter sa consommation entre 3 et 5 W. Il répond en outre aux exigences de la législation suédoise (la plus stricte qui soit) en matière de radiations.



Esthétique et silencieux

Pour inventer l'ordinateur du futur, il fallait d'abord concevoir un nouveau design qui tienne compte d'un critère incontournable : l'encombrement. Fini, les mastodontes qui occupent un bon tiers de la surface disponible sur un bureau

OLIVIER MAUFFREY

et qui arrêtent le regard ! L'unité centrale du Green PC, un boîtier particulièrement compact de 30 x 30 x 6 cm, ne pèse que 2 kg. L'écran est posé sur un pied flexible et se fond dans l'environnement du bureau à la manière d'un objet contemporain à l'esthétique dépouillée. Le clavier, quant à lui, est un 102 touches d'un encombrement réduit qui a été redessiné; il intègre le pointeur Thinkpad et s'accompagne d'un pavé numérique indépendant. Il émane de cet ensemble une sensation de confort *high tech* que renforce l'absence totale de bruit, la faible dissipation de chaleur à l'intérieur du boîtier ne nécessitant pas de ventilateur. C'est à peine si l'on décèle à l'oreille la présence d'un disque dur sur les modèles qui en sont dotés en interne...

Résolument PCMCIA

Le Green PC, qui est doté d'un seul lecteur de disquettes (au format 3" 1/2), est la première machine de bureau à intégrer la technologie PCMCIA. Quatre connecteurs PCMCIA 2 (susceptibles de recevoir chacun une carte mémoire, modem fax ou de connexion à un réseau Ethernet ou Token Ring) sont superposés deux par deux, en face avant et arrière du boîtier de l'unité centrale. La présence d'un disque dur interne n'est donc plus indispensable, puisqu'il est possible d'insérer une carte PCMCIA 3 de 10 mm d'épaisseur (qui permet de loger des disques durs 1,3 ou 1,8 pouce de 5 Mo, 10 Mo, 20 Mo ou 105 Mo, comme dans le modèle présenté par IBM au Comdex 92) dans l'emplacement occupé par les deux connecteurs PCMCIA 2 superposés.

Daniel Ben Simon, ingénieur de Boca Raton venu présenter en personne le Green PC en France, estime que Big Blue atteindra d'ici un an une capacité de stockage de 210 à 220 Mo sur ce type de support, grâce à la mise en œuvre d'une nouvelle technologie avec laquelle les têtes de lecture, au lieu de la survoler, se posent sur la surface du disque magnétique, permettant ainsi d'augmenter le nombre de bits par pouce.

L'intégration de la technologie PCMCIA sur une machine de bureau apporte un plus non négligeable en matière d'ergonomie. Nul besoin, par exemple, de redémarrer le Green PC ou de charger un pilote spécifique chaque fois qu'on insère une carte fax ou de mémoire flash, un disque de 105 Mo ou un périphérique de connexion au réseau: ils sont reconnus automatiquement. De plus, chaque utilisateur peut transporter sur lui ses fichiers et disposer dans un porte-cartes de son environnement logiciel ou de communication.

Des performances plus qu'honorables

Reste le prix et les performances de ce bio-PC. Il sera possible d'acquérir séparément l'unité centrale et d'y connecter un écran cathodique qui bénéficiera d'une définition XGA2. Le prix de l'unité centrale sera vraisemblablement de l'ordre de 15 000 F. Quant à l'écran à matrice active, que l'on pourra se procurer séparément pour le connecter sur une unité centrale classique, son prix devrait également se situer aux alentours de 15 000 F.

En ce qui concerne les performances, les résultats aux tests sont plus qu'honorables si l'on considère que les notes les plus faibles tiennent aux temps d'accès très moyens du disque de 80 Mo qui équipait le prototype testé (le Green PC sera probablement doté, dans sa version avec disque interne, d'un disque dur de 120 Mo de meilleure facture) et que, d'autre part, nous n'avons pu disposer pour ces tests du disque PCMCIA 3 de 105 Mo qui aurait permis de déterminer les performances réelles du bio-PC d'IBM. □

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

Lotus Freelance Graphics Windows 2.0, des présentations du bout de la souris

Bibliothèques de fonds, de maquettes et de graphiques : tout a été pensé, dans la nouvelle version de Freelance Graphics Windows, de Lotus, pour libérer l'utilisateur de la conception formelle de la présentation et lui permettre de se concentrer sur le contenu.

PAR ERIC HILLER

Si la souris était déjà largement sollicitée par la plupart des logiciels de présentation, cette deuxième version sous Windows de Freelance Graphics nous rapproche un peu plus de la conception automatique de diaporamas. Après saisie du texte dans le mode plan ou importation d'un fichier provenant, par exemple, d'Ami Pro, on sélectionne la présentation générale des écrans dans une bibliothèque comprenant plus de 70 feuilles de style. Freelance propose ensuite une dizaine de modèles pour la présentation des textes.

Toutes les présentations fournies avec le logiciel comprennent des blocs texte ainsi qu'une zone active destinée à accueillir des images ou des graphiques. Quand on la sélectionne, d'un simple clic de la souris, cette zone commande l'apparition d'une boîte de sélection délivrant un choix de plus de 100 dessins bitmap regroupés en une vingtaine de thèmes différents. Ces dessins en couleurs sont toutefois de qualité moyenne et, comme tout dessin bitmap, ne peuvent pas être retouchés. La compatibilité de Freelance avec des logiciels graphiques comme Illustrator permet cependant d'adjoindre des dessins vectoriels aux diaporamas.

Une icône spécifique de la palette d'outils donne accès à un module permettant de créer histogrammes, diagrammes et organigrammes. Pour chacun, une boîte de dialogue propose plusieurs modèles et affiche ensuite une fenêtre dédiée à la saisie des données.

Tout à l'écran

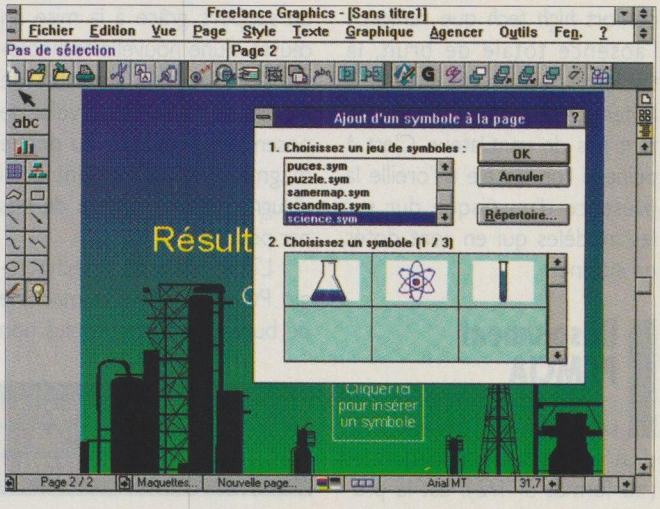
L'un des points forts de Freelance Graphics 2.0 Windows est sa très large collection de palettes d'icônes qui permettent à l'utilisateur de se passer presque totalement des menus déroulants. Ces palettes regroupent la majorité des fonctions disponibles dans le logiciel : Couper/Coller appliqué à un objet quelconque affiché à l'écran, positionnement en arrière- ou en avant-plan d'éventuels éléments superposés, importation de fichiers texte d'Ami Pro, etc. L'enrichissement des textes s'effectue ensuite soit à partir des 6 polices proposées en standard, soit à l'aide de polices ATM, avec lesquelles Freelance affiche une totale compatibilité. Le corps des caractères peut être fixé avec une précision de 1/10 de point. Pour l'importation d'images, le logiciel propose 25 formats différents : EPS, AI d'Illustrator, Harvard Graphics, Autocad... Enfin, on pourra enrichir les présentations de sons constitués avec le module sonore additionnel de Freelance ou provenant de tout logiciel compatible avec le format WAV.

Grâce aux boutons et autres raccourcis dont est doté Freelance, l'utilisateur pourra créer en quelques minutes un diaporama de plusieurs dizaines d'écrans. Le fait que l'on puisse accéder directement aux commandes permet, du même coup, une prise en main très rapide du logiciel. A tel point que le didacticiel qui est livré avec Freelance en devient presque superflu. Il est pourtant richement coloré et agrémenté d'animations diverses, ce qui l'apparente plus à un module de présentation du logiciel qu'à un véritable didacticiel.

L'heure de la conférence approche ? On pourra apporter rapidement les dernières corrections grâce au correcteur orthographique, ou encore, grâce au bouton Couleur/Monochrome, juger de l'effet de chaque écran quand il sera édité sur une imprimante monochrome.

Ainsi remanié et intégré à l'offre de bureautique de Lotus, Smartsuite, Freelance Graphics se rapproche encore un peu plus du générateur automatique de diaporamas. Foin de la technique, place aux idées.

▼ Plus de 100 dessins bitmap, regroupés en une vingtaine de thèmes, permettent d'agrémenter les présentations.



FREELANCE GRAPHICS WINDOWS 2.0

Configuration recommandée : 4 Mo de mémoire vive, 18 Mo disponibles sur le disque dur pour l'installation complète, écran VGA, Windows 3.1.
Editeur et distributeur : Lotus.
Prix : 3 490 F HT.
Disponibilité : fin février.

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

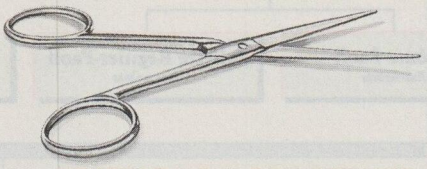
YREL Electronics

MET TOUT EN JEU

LA DISTRIBUTION,
SECONDE GENERATION,
C'EST LA SOLIDITE,
LA PRECISION,
LA SOUPLESSE,
ET LE POTENTIEL.

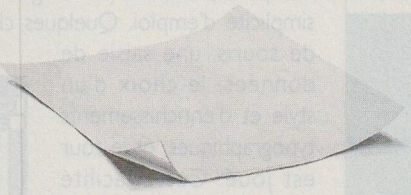
SOLIDITE FINANCIERE

La **solidité** financière d'YREL Electronics liée au groupe RAAB KARCHER, est le fondement d'une activité saine, complète et transparente.



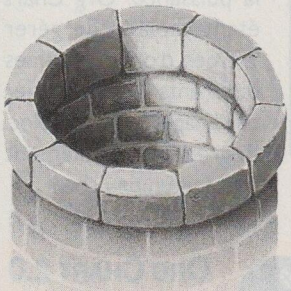
PRECISION DES PRESTATIONS

Le découpage **précis** des prestations suit le contour de chaque marché :
SSII, VAR, OEM, Intégrateurs, Grands Comptes.



SOUPLESSE D'ADAPTATION

En collaboration avec ses sociétés soeurs européennes YREL Electronics dispose d'une grande **souplesse** de moyens, qui facilite l'adaptation aux besoins.



GISEMENT DE RESSOURCES

Des grands volumes de matériels aux requêtes les plus fines, YREL Electronics délivre tout son potentiel de **ressources** : produits, solutions et services.

LA DISTRIBUTION,
SECONDE GENERATION,
C'EST LA DISPONIBILITE
DES PRODUITS
(matériels et logiciels),
DES SERVICES ET DE
L'ASSISTANCE TECHNIQUE.

Avec la confiance des grands constructeurs, anciens et nouveaux partenaires, la **disponibilité** d'Yrel Electronics se retrouve à tous les niveaux :

Equipement en Informatique et Péri-informatique, Mémoires, Connectivité Réseaux, Systèmes et Logiciels.

Etude, Conseil et Formation, autant de **services** sur la base de gammes riches, pour une mise en oeuvre efficace.

Assistance, que ce soit en hot-line, en réseau/serveur ou en maintenance.

Avec de **solides** connaissances, un discours **précis,** une polyvalence **souple,** YREL Electronics ne reste jamais sans **ressources.**

BOUM & BANG

Yrel Electronics
B.P 40 - Z.I. - 153, rue Fourny
78534 BUC Cedex
Tél.: (1) 39 67 68 69

YREL Electronics
RAAB KARCHER
La Distribution, Seconde Génération

Pour plus d'informations, cochez 11 dans votre espace lecteurs.

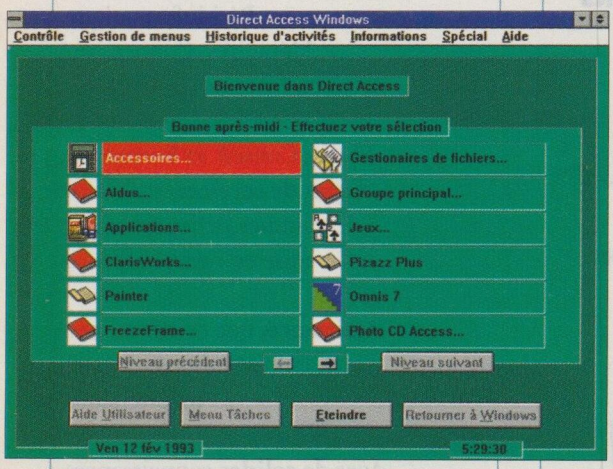
CHRONOTESTS

Direct Access Windows

L'opinion de SOFT & MICRO

Le super-gestionnaire de programmes.

Direct Access Windows, de Fifth Generation Systems, se propose de prendre la place du gestionnaire de programmes de Windows afin de simplifier l'accès aux applications travaillant dans cet environnement. Dans un premier temps, il classe les logiciels sous Windows présents sur le disque dans diverses catégories que l'utilisateur peut paramétrer à son goût. Ensuite, il ne reste plus, pour activer le programme, qu'à cliquer sur la catégorie de l'application recherchée, puis sur le nom du logiciel dans l'interface que propose Direct Access Windows. Un outil utile, auquel on reprochera simplement d'être si difficile à désinstaller.



DIRECT ACCESS WINDOWS

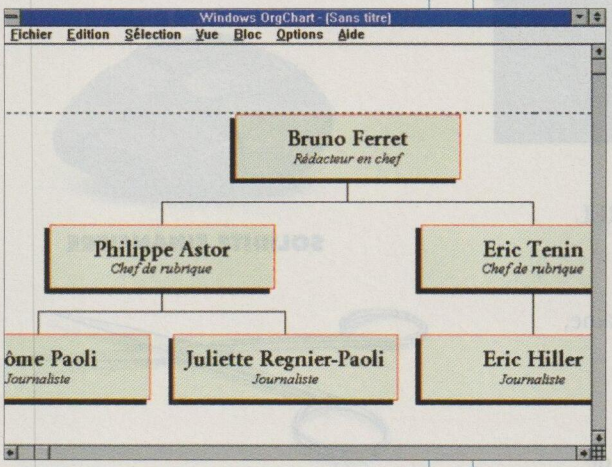
Configuration recommandée : tout PC doté de Windows 3.0, de 2 Mo de mémoire vive, d'un disque dur et d'une souris.
Editeur et distributeur : Fifth Generation Systems.
Prix : 750 F HT.

Org Chart 2.0

L'opinion de SOFT & MICRO

Les organigrammes à la portée de tous.

La nouvelle mouture d'Org Chart, le logiciel de création d'organigrammes édité par Micrografx, se caractérise principalement par sa grande simplicité d'emploi. Quelques clics de souris, une saisie de données, le choix d'un style et d'enrichissements typographiques, et le tour est joué. Cette facilité d'utilisation n'a pas été obtenue au détriment de la puissance, Org Chart étant capable de gérer 9 types d'organigrammes différents ou d'associer des images à chaque bloc. Regrettons simplement qu'il soit un peu cher.



ORG CHART 2.0

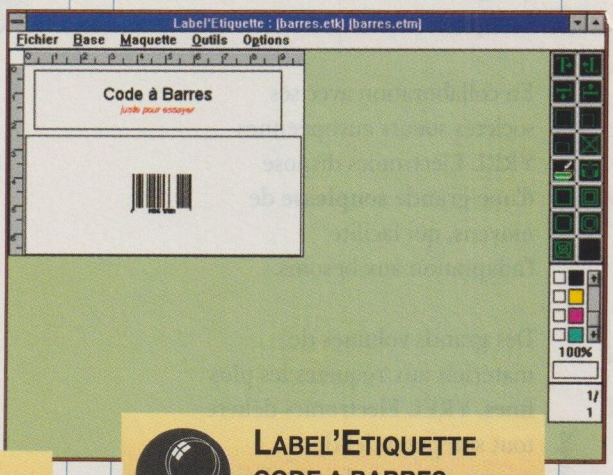
Configuration recommandée : tout PC doté de Windows 3.0, d'un disque dur et de 1 Mo de mémoire vive.
Editeur et distributeur : Micrografx.
Prix : 1 290 F HT.

Label'Etiquette code à barres

L'opinion de SOFT & MICRO

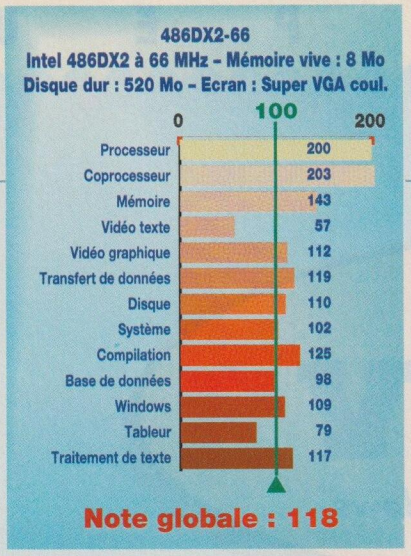
Les étiquettes à rayures.

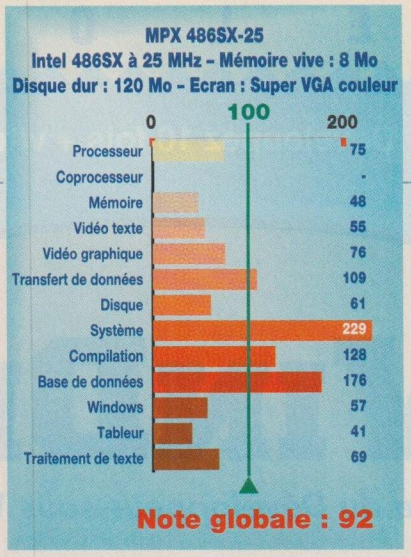
Innosoft propose une nouvelle déclinaison de Label'Etiquette, son logiciel de gestion d'étiquettes. Cette fois, il s'agit d'un programme sous Windows permettant de créer et d'imprimer de façon simple et rapide des étiquettes comprenant des codes à barres. Premier dans son genre sous Windows, selon son éditeur, Innosoft, ce logiciel propose les 6 standards de codes à barres les plus connus : EAN 8, EAN 13, code 39, 2/5 entrelacé, 2/5 industriel et 2/5 standard. Puissant, Label'Etiquette code à barres ne pèche que par un prix un peu élevé, 1 690 F HT.

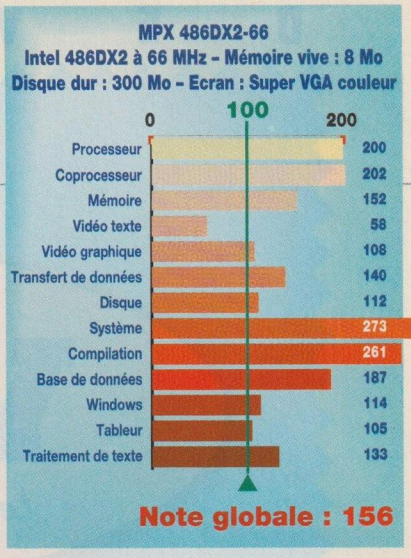


LABEL'ETIQUETTE CODE A BARRES

Configuration recommandée : tout PC doté de Windows 3.0, de 640 Ko de mémoire vive et d'un disque dur.
Editeur et distributeur : Innosoft.
Prix : 1 690 F HT.







Escom 486DX2-66

L'opinion de SOFT & MICRO

Un serveur honnête à bon prix.

Malgré la présence du processeur le plus puissant du marché, le 486DX2 à 66 MHz, d'un disque dur de 520 Mo et d'un accélérateur pour Windows sur la carte vidéo, les performances de l'Escom 486DX2-66 se révèlent assez moyennes. Toutefois, ce serveur bénéficie d'une bonne qualité de fabrication ainsi que de choix techniques (bus ISA plutôt qu'Eisa, disque IDE et non SCSI...) qui justifient parfaitement son prix. En ce qui concerne l'affichage, on regrettera la médiocre qualité de l'écran livré en standard.

ESCOM 486DX2-66

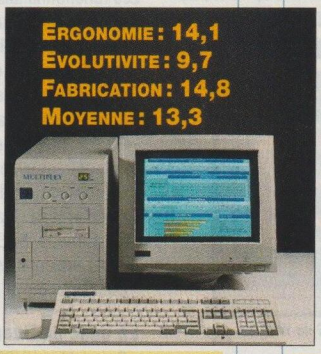
Configuration testée : processeur 486DX2 à 66 MHz, mémoire vive de 8 Mo extensible à 32 Mo, disque dur IDE de 520 Mo, écran Super VGA 14 pouces. Livré avec une souris, MS-Dos 5.0, Windows 3.1, Works pour Windows, Lotus 1-2-3 et Freelance Graphics.
Constructeur et distributeur : Escom.
Prix : 19 291 F HT.

Multiplex MPX 486SX-25

L'opinion de SOFT & MICRO

Un assemblage maladroit.

Une carte contrôleur «intelligente» équipée de 2 Mo de mémoire cache et une carte graphique dotée d'un accélérateur Windows font de ce PC une machine performante. Néanmoins, le MPX 486SX-25 est pénalisé par un mauvais assemblage et de sérieux défauts de conception. La carte mère est mal fixée, et le microprocesseur, qui est prévu pour être soudé, a été «bricolé» de façon à pouvoir être enfiché sur un support prévu à cet effet. Ces maladresses nuisent grandement à la robustesse de cette machine, d'autre part assez chère.



MULTIPLEX MPX 486SX-25

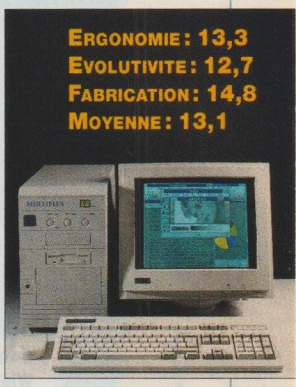
Configuration testée : processeur 486SX à 25 MHz, mémoire vive de 8 Mo extensible à 32 Mo, disque dur IDE de 120 Mo, écran Super VGA 14 pouces. Livré avec une souris, MS-Dos 5.0 et Windows 3.1.
Constructeur et distributeur : Multiplex.
Prix : 13 280 F HT.

Multiplex MPX 486DX2-66

L'opinion de SOFT & MICRO

La puissance sans la rigueur.

Grâce à un contrôleur de disque dur «intelligent», à un bus MCA et à une mémoire cache très rapide de 256 Ko, ce 486DX2 à 66 MHz détient les meilleurs résultats jamais obtenus à notre standard de performances ! Cependant, l'ouverture du boîtier réserve quelques mauvaises surprises. Les câbles ne sont pas arrimés, et l'impossibilité d'accéder aux emplacements mémoire et aux connecteurs MCA nuit à l'évolutivité de la machine. Ce serveur, excellent du point de vue des performances, pèche donc par un assemblage de qualité douteuse.



MULTIPLEX MPX 486DX2-66

Configuration testée : processeur 486DX2 à 66 MHz, mémoire vive de 8 Mo extensible à 32 Mo, disque dur IDE de 300 Mo, écran Super VGA 14 pouces. Livré avec une souris, MS-Dos 5.0 et Windows 3.1.
Constructeur et distributeur : Multiplex.
Prix : 22 060 F HT.

PHOTOS : DIDIER SYLVAIN

D E V E L O P P E U

Développez 10 fois + vite !

WinDev

Le Rêve du Développeur sous Windows

SGBD/R compatible xBase et HYPER FILE

Développer vite en exploitant toutes les possibilités de Windows (multi-tâches, drivers imprimantes, polices écran, combo box,...), sans jamais être limité, c'est facile avec Windev.
Sans même connaître la programmation Windows, vous deviendrez un développeur envié par la qualité et la vitesse de vos réalisations.

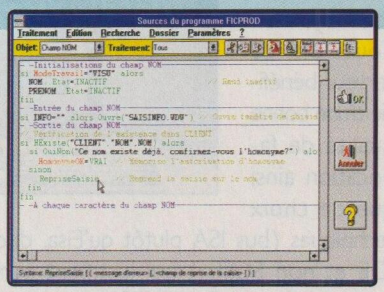
Un outil pour les Développeurs professionnels.
WinDev s'adresse aux Services informatiques aux Développeurs dans les entreprises, aux SSII, aux Développeurs indépendants,...

Sous l'éditeur WYSIWYG de WinDev...

Utilisable seul ou pour "booster" votre langage (C, C++, Turbo Pascal, Visual Basic, Cobol et Fortran), **WinDev** vous permet de développer sous Windows sans limitations.
La connaissance de Windows n'est pas nécessaire: **WinDev** se charge de tout!

Les fonctionnalités de WinDev sont impressionnantes.
Les fonctionnalités sont au "top niveau" pour développer des applications très fiables, très professionnelles, très belles et facilement maintenables...
- Interfaçage avec C, C++, Pascal, Visual Basic, Cobol et Fortran (le langage est optionnel)
- Appel de DLL, Liaisons DDE
- Editeur intégré de code source attaché aux objets (avec défragmenteur)
- Récupération d'existant High Screen/ Hyper Screen et Hyper Pack Développeur
- Création de .EXE (lancement de votre programme par un icone depuis le "bureau")
- Dossier complet automatique.

La Base de Données (Réseau)
- Compatible HYPRER FILE et xBase
- Vitesse d'accès aux données très élevée
- Définition de la structure à l'aide d'un éditeur
- Dictionnaire des données
- Maintenance automatique des fichiers de données en cas d'évolution de la structure
- Support des réseaux (Novell, NetBios, LanManager,...)



L'éditeur de sources

- Transactions (sécurité réseau)
- Journalisation (historique des accès à la base)
- Cryptage des fichiers.

L'interface homme/machine
- Editeur d'écrans et de fenêtres WYSIWYG
- Polices, tailles et couleurs modifiables pour les champs de l'écran
- Feuilles de style
- Editeur de menus déroulants
- Maquettage très simple
- Gestion automatique de la souris

PC SOFT

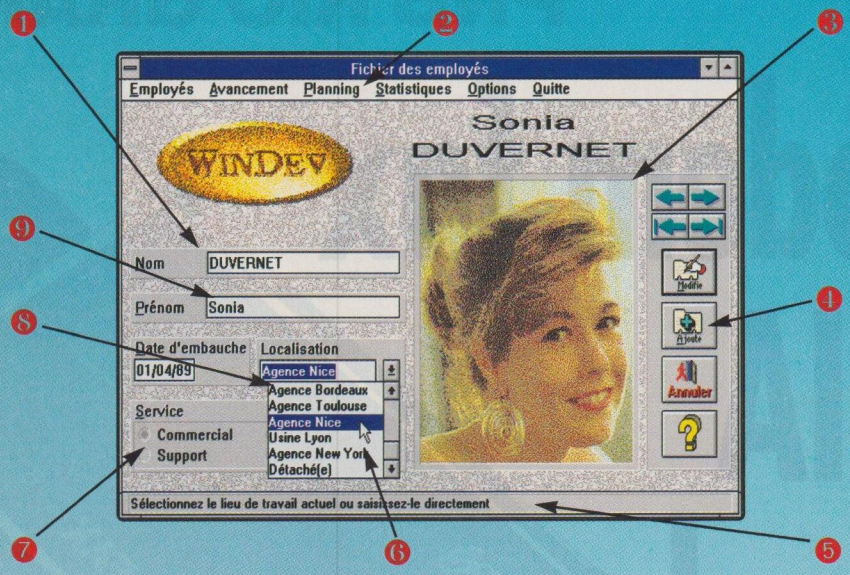
Siège Montpellier:
216 rue des Escarceliers BP 3019 34034 MONTPELLIER
Tél: **(16) 67.032.032**
Fax: (16) 67.03.07.87 Support Technique: 67.03.17.17
Agence Paris:
34 Boulevard Haussmann 75009 PARIS
Tél: **(1) 48.01.48.88**
Minitel 3614 PC SOFT

Si vous possédez déjà un "HYPER PACK DEVELOPPEUR DOS+Windows" appelez-nous avant le 30/04/93 pour des conditions d'acquisition très avantageuses!

Document non contractuel - Tarifs modifiables sans préavis - Toutes marques déposées par leurs propriétaires respectifs - HIGH SCREEN était une marque PC SOFT jusqu'au 7/1/93

R S W I N D O W S

PAS DE LIMITES



WinDev fonctionne seul et/ou avec :

C
C++
Turbo Pascal
Visual Basic
Fortran
Cobol.

Vos applications Windows bénéficieront automatiquement de:

1. **Champs de saisie avec tests prédéfinis (champs "mémo" gérés)**
2. **Menus déroulants**
3. **Images graphiques (tous modes)**
4. **Boutons graphiques et texte**
5. **Aide contextuelle automatique (ligne d'aide, fenêtre d'aide, index WINHELP)**
6. **Souris sans aucune programmation**
7. **Interrupteurs et Sélecteurs**
8. **Combo Box (visualisation & saisie)**
9. **Lien automatique avec la Base de Données, sans programmation**
10. **Intégration du code directement dans les objets**

- Images .BMP, .PCX et .IMG (zoom, mosaïque,...)
- Icones animés
- Création d'aide automatique
- Champs "mémo", champs "image"
- Combo Box, Listes, Barres de progression
- Ascenseurs de différentes formes
- Création d'aide automatique (index WINHELP)

TOUT ce dont vous rêvez pour développer sous Windows se trouve dans WinDev

Le langage intégré (L4G)

A vous de choisir! Vous utiliserez WinDev:
- depuis votre langage seul
- depuis votre langage, avec l'aide du W-langage
- sans votre langage, avec seulement le W-langage.

Le code W-langage est directement associé aux objets.
Un Développeur apprend le W-langage en quelques heures seulement.

Des ordres simples et puissants

- Déclaration des variables
- Variables locales et globales
- Fonctions, sous-programmes
- Support total de la Base de Données (LitPremier, LitSuivant, LitPrécédent, EcranVersFichier, FichierVersEcran, Etc...)
- Traitement des chaînes facile
- Traitement sur les dates facile
- Manipulation d'images 16 et 256 couleurs
- Impressions
- Défragmenteur de code (listing séquentiel du code de tous les objets)

Le W-langage permet une programmation événementielle intuitive, sans risque d'erreur!

Essayez WinDev sans risque

A réception du produit, vous disposez de 10 jours pour le tester. Si le produit ne vous convenait pas, il vous suffirait de nous le retourner pour être intégralement remboursé (conditions détaillées dans le tarif). Sans aucun risque, découvrez la puissance et la simplicité de **WinDev**!

Des services bien compris

- Produit et documentation en français
- Support technique (Hot Line) gratuit et illimité
- Séminaires de formation
- Revue technique trimestrielle
- Nombreux exemples fournis

WinDev est un outil professionnel qui s'amortit en quelques jours! Diffusez gratuitement vos programmes réalisés avec WinDev, sans redevances! **PAS de Run Time !**

A partir de **8.990FHT** (10.662,14 FTTC)

Une application développée avec WinDev

Démo Détaillée

Appelez vite pour recevoir votre disquette d'évaluation gratuite!

Disponible également par Fax et Minitel. Adresse professionnelle SVP.

Siège Montpellier:
216 rue des Escarceliers BP 3019 34034 MONTPELLIER
Tél: **(16) 67.032.032**
Fax: (16) 67.03.07.87 Support Technique: 67.03.17.17
Agence Paris:
34 Boulevard Haussmann 75009 PARIS
Tél: **(1) 48.01.48.88**
Minitel 3614 PC SOFT

PC SOFT

Pour plus d'informations, cochez 12 dans votre espace lecteurs.

PNB RIO GRANDE

Un modem fax PCMCIA universel

PAR BRUNO FERRET

PCMCIA... Sous ce sigle un peu barbare se cache l'une des innovations majeures de l'année écoulée. Grâce aux connecteurs répondant à cette norme implantés sur des PC portables (et bientôt sur des ordinateurs de bureau), il est possible de créer des extensions mémoire, des disques durs ou des modems de la taille d'une carte de crédit. L'une des premières sociétés à avoir exploité cette technologie est un constructeur français de modems, PNB. Elle commercialise aujourd'hui deux cartes modems fax au format PCMCIA, dont la Rio Grande V 32 bis, qui regroupe les fonctions d'un modem à haut débit et celles d'un fax Groupe III. Le tout pour 5 950 F HT.

1

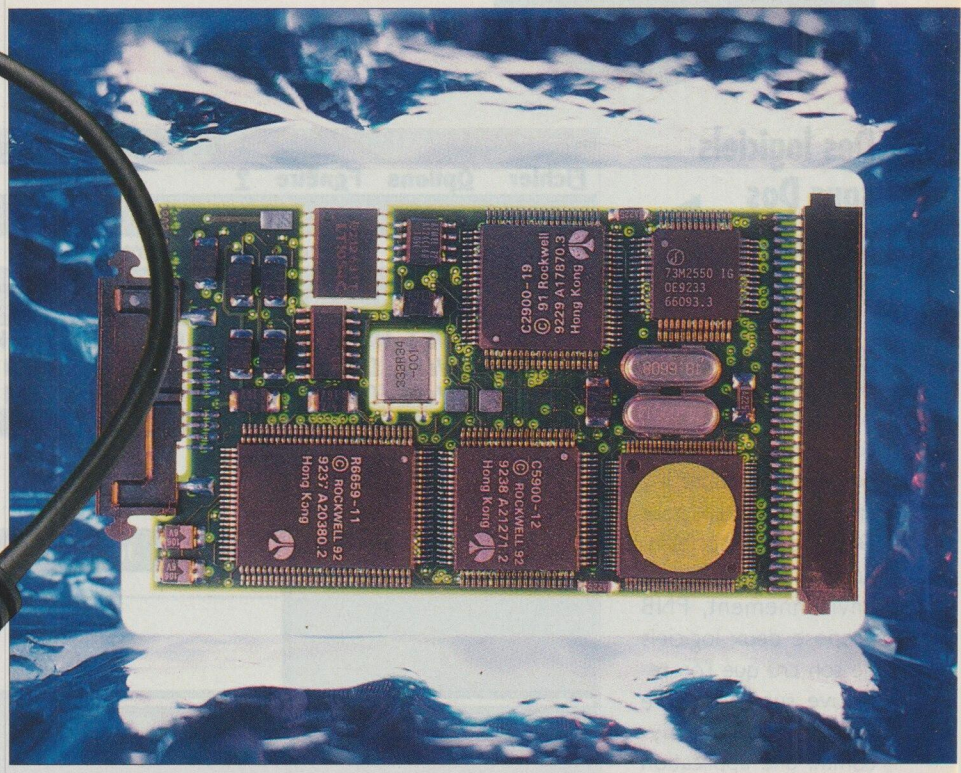
Un modem qui tient dans un porte-cartes

Le modem fax Rio Grande V 32 *bis* de PNB se présente sous la forme d'un parallélépipède de 85 x 54 x 5 mm muni sur un côté d'un brochage lui permettant de se raccorder à un connecteur PCMCIA niveau 2. De l'autre côté, la liaison avec le réseau téléphonique s'effectue *via* une prise et un câble spécifiques. Malgré ses dimensions réduites, le Rio Grande V 32 *bis* gère un nombre de débits impressionnant: il est compatible avec les normes V 21, V 22, V 22 *bis*, V 23, V 32 et V 32 *bis* pour la partie modem, ainsi qu'avec les normes de télécopie V 17, V 27 *ter* et V 29. Il reconnaît de surcroît les standards américains Bell 103 et Bell 212, et dispose de nombreux protocoles de compression de données et de correction d'erreurs: V 42 *bis*, MNP 5 et MNP 10 pour la compression-décompression (ce qui autorise un débit théorique maximal en asynchrone de 57 600 bits par seconde, ou bps); V 42, LAP-M et MNP 2/4 pour la correction. Compatible avec le jeu de commandes Hayes, le Rio Grande V 32 *bis* est capable de fonctionner selon les modes synchrone (jusqu'à 14 400 bps) et asynchrone, tout en offrant un débit maximal de 9 600 bps en fonction de télécopie.

V 32 BIS

PNB RIO GRANDE V 32 BIS, MODEM FAX PCMCIA

Constructeur et distributeur : PNB.
Prix : 5 950 F HT.
Disponibilité : immédiate.



PHOTOS GILLES COUTIN

2 Une merveille d'intégration

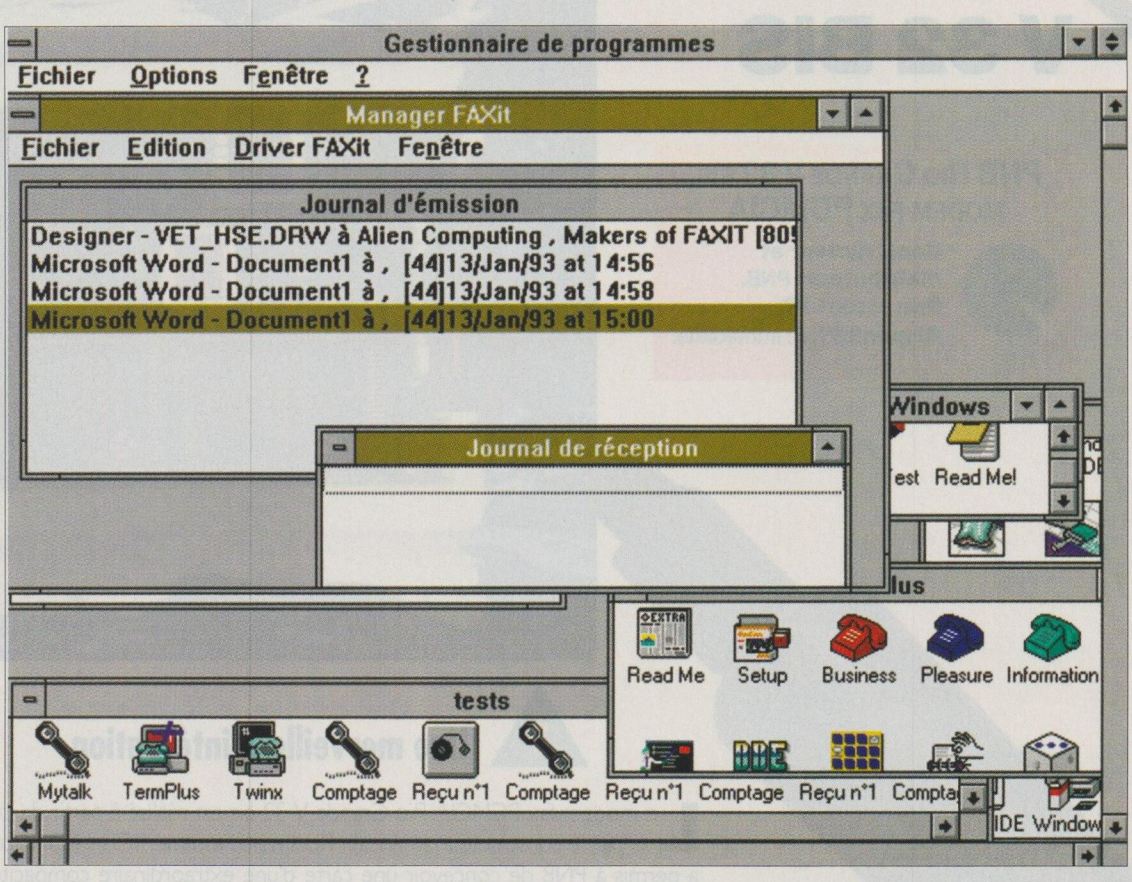
Le modem fax PCMCIA Rio Grande V 32 *bis* est réalisé à partir de composants spécifiques fournis par le constructeur américain Rockwell. Nommé RC 144 DLP, cet ensemble de composants a permis à PNB de concevoir une carte d'une extraordinaire compacité en utilisant la technologie du montage de surface. La gestion du modem, du fax et de la voix – car le Rio Grande V 32 *bis* est également capable de numériser la voix et d'émettre des signaux DTMF (pour la numérotation vocale, par exemple) – est assurée par six composants principaux, qui permettent également de reconnaître le type de l'appel reçu: fax, voix ou données informatiques. D'autre part, la configuration de cette carte modem fax est stockée sur une mémoire flash, ce qui garantit une bonne évolutivité: il est ainsi possible, à partir d'une simple disquette introduite dans le PC équipé de la carte, d'effectuer une mise à niveau du modem ou de lui ajouter des options supplémentaires.

3 Un fonctionnement sans surprises

Les modems à la norme PCMCIA sont censés travailler exactement de la même manière que les modèles équivalents sous forme de carte additionnelle ou de boîtier. C'est le cas du Rio Grande V 32 *bis*, malgré les quelques tracas liés à la reconnaissance du port PCMCIA par l'ordinateur. Ainsi, pour que le modem fax puisse être pris en compte par le portable, il faut tout d'abord aller modifier le programme de configuration de ce dernier, qui n'a, la plupart du temps, pas été paramétré de façon à tenir compte de ce connecteur. On modifiera ensuite les programmes Autoexec.Bat et Config.Sys pour lancer, au démarrage de la machine, les pilotes du connecteur fournis par le constructeur du PC. Enfin, sous Windows particulièrement, il se révèle nécessaire de désactiver l'un des ports de communication (généralement Com2), afin qu'il puisse être réattribué au connecteur PCMCIA. On est donc encore loin de la reconnaissance automatique des cartes prévue par la norme PCMCIA. Mais là s'arrêtent les problèmes, le Rio Grande V 32 *bis* étant d'une totale fiabilité.

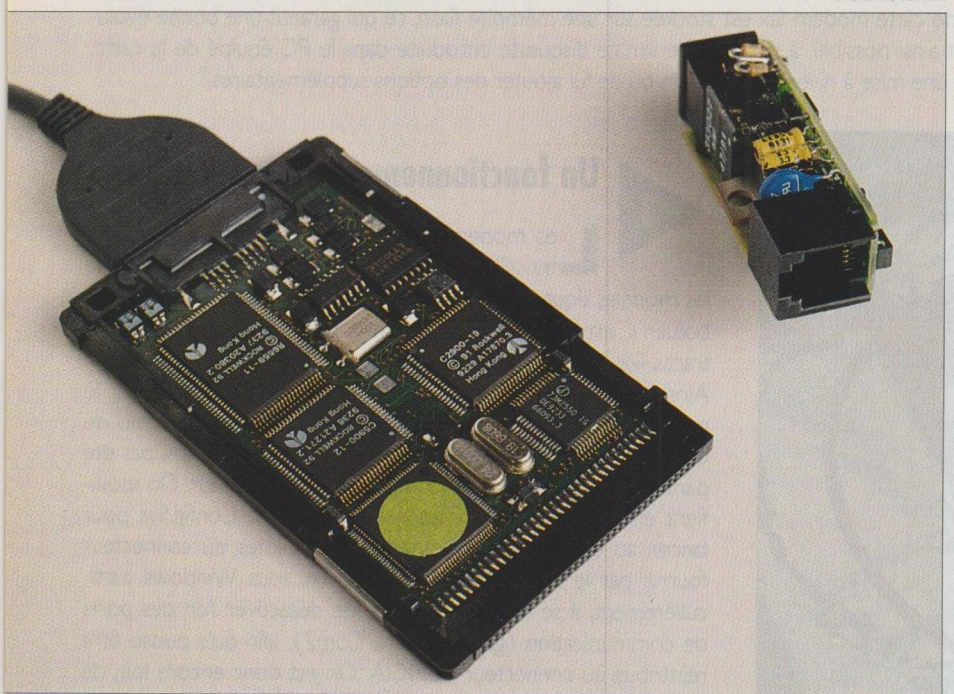
Des logiciels sous Dos et sous Windows

4



Le modem fax Rio Grande V 32 *bis* est livré avec une panoplie complète d'applications de communication: il y en a quatre, deux pour Dos et deux pour Windows. Dans le premier environnement, PNB propose deux logiciels de son cru que l'on retrouve sur l'ensemble de ses modems: Mycomm, une application de transfert de fichiers, d'émulation vidéotex et de terminaux, et Myfax, un programme de télécopie capable de fonctionner en tâche de fond. Sous Windows, le constructeur fournit également un logiciel de communication, nommé Twintalk, et un programme de télécopie en tâche de fond, Faxit. Bien évidemment, ils sont tous deux d'un emploi plus simple que les produits fonctionnant sous Dos.

DIDIER SYLVAIN



Une carte internationale

5

L'interface du Rio Grande V 32 *bis* avec le réseau téléphonique est particulièrement originale. Elle se présente sous la forme d'un petit boîtier cylindrique extérieur à la carte modem fax proprement dite, un câble spécifique lui permettant de s'y raccorder. Cette interface ligne externe est adaptée aux normes téléphoniques en usage dans un pays donné. Pour connecter un portable muni d'une carte Rio Grande V 32 *bis* à un réseau téléphonique différent de celui du pays d'origine, il suffit d'utiliser une autre interface ligne. PNB fournit, en option, des modèles agréés pour vingt-deux pays, dont les Etats-Unis, l'Allemagne et la Grande-Bretagne. Il propose également un coupleur acoustique se substituant à l'interface ligne et autorisant la communication à partir d'un combiné téléphonique, dans le cas où la connexion directe n'est pas possible. Une dernière option permet le raccordement du Rio Grande V 32 *bis* à un téléphone cellulaire. □

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

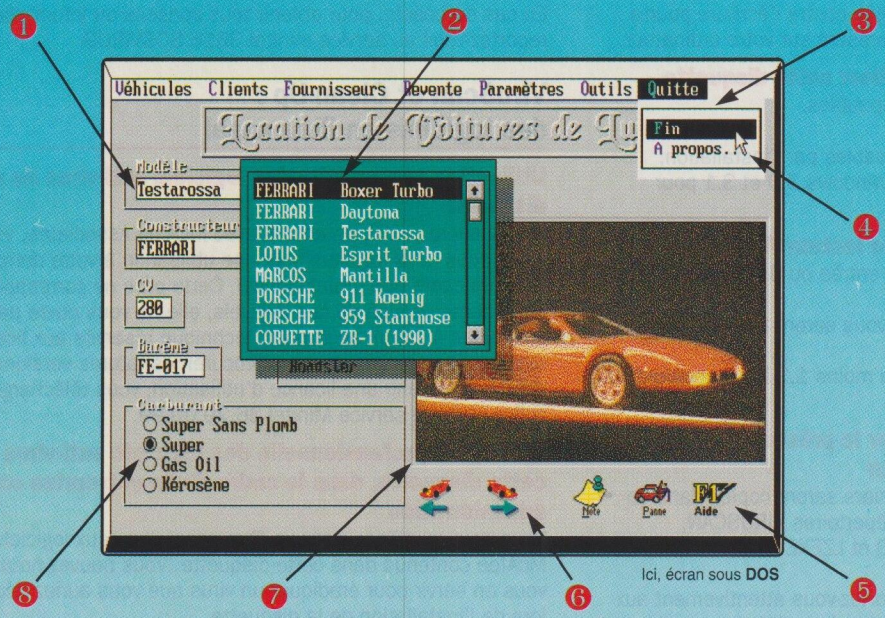
DÉVELOPPEURS DOS

Développez 10 fois + vite !

HYPER SCREEN 5.5

Interface homme / machine

Hyper Screen est le nouveau nom de High Screen



Ici, écran sous **DOS**

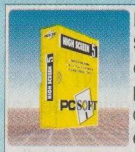
Hyper Screen 5.5 fonctionne avec tous les langages !

C
C++
Turbo Pascal
Autres Pascal
Quick Basic
Basic PDS
Visual Basic
Power Basic
Autres Basic
Nantucket,Clipper,
dBase (2, 3, 3+, 4),
FoxPro,
Compatibles xBase
Fortran,
Cobol,
ADA,
Lisp,
Dataflex,
Paradox Engine,
Assembleur, Etc...

Vos applications, même sous DOS, bénéficieront automatiquement de:

1. Champ de saisie avec tests prédéfinis
2. Fenêtres avec contexte géré automatiquement (jusqu'à 26 fenêtres par écran); affichage d'une liste dans une fenêtre géré (avec ascenseur automatique)
3. Menus déroulants
4. Souris sans aucune programmation
5. Aide contextuelle automatique (ligne d'aide, fenêtre d'aide)
6. Icones graphiques (avec synonymes "texte") sans programmation
7. Images graphiques (affichage en 1 seule ligne de programme); outil de capture livré
8. Interrupteurs et Sélecteurs

Tous les objets sont créés à l'aide d'éditeurs WYSIWYG, très simples et très puissants (éditeur d'écrans, éditeur de menus, éditeur d'icones, éditeur de maquettes,...)
La programmation est très simple, SANS limites (votre langage est toujours prioritaire), SANS résidents



Hyper Screen est un outil professionnel qui s'amortit en quelques jours seulement.
A partir de **4.900 FHT** (5.811,40FTTC)
PAS de redevances.
Hot Line gratuite et illimitée.

HYPER SCREEN 5.5 fait partie d'un ensemble d'outils plus complet, comprenant **HYPER FILE 3**, un SGBD/R Réseau rapide et puissant (incluant journal et transactions) **HYPER PRINT 3.1**, un générateur d'états et de requêtes. **HYPER PACK DEVELOPPEUR 2.0** regroupe ces 3 produits.

Hyper Screen 5.5 permet de migrer facilement (par simple recompilation!) ses applications de DOS à...

DOS ↔ Windows ↔ OS/2 ↔ Unix

Appelez vite pour recevoir votre disquette d'évaluation gratuite!
Disponible également par Fax et Minitel
Adresse professionnelle SVP.

Siège Montpellier:
216 rue des Escarceliers BP 3019 34034 MONTPELLIER
Tél: **(16) 67.032.032**
Fax: (16) 67.03.07.87 Support Technique: 67.03.17.17
Agence Paris:
34 Boulevard Haussmann 75009 PARIS
Tél: **(1) 48.01.48.88**
Minitel 3614 PC SOFT

PC SOFT

Pour plus d'informations, cochez 13 dans votre espace lecteurs.

Document non contractuel - Tarifs modifiables sans préavis - Toutes marques déposées par leurs propriétaires respectifs - HIGH SCREEN était une marque PC SOFT jusqu'au 7/1/93

La disquette de mars : mode d'emploi

Soft & Micro et VIF vous offrent* les versions complètes de SideBar de Paper Software, gestionnaire de programmes sous Windows, ViruScan et Clean-Up de McAfee Associates. Ainsi que trois logiciels du domaine public : un archiveur, LHA213; un compacteur, LZExe et Viftel 2, logiciel d'émulation Vidéotex et de téléchargement.
Et vous proposent un logiciel en shareware : DC111 (dupliqueur de disquettes).

Comment installer la disquette ?

Avant tout : PROTEGEZ LA DISQUETTE CONTRE L'ECRITURE en ouvrant l'encoche

En effet, seule une disquette protégée contre l'écriture pourra résister à un virus éventuellement présent sur votre ordinateur.

Configuration requise pour utiliser cette disquette

PC, XT, AT, 386, 486, PS/2 et compatibles.
Un lecteur et un disque dur.
640 Ko de mémoire, dont 520 utilisables par l'installation.
DOS 2.0 ou versions supérieures. Windows 3.0 et 3.1 pour DC111 et SideBar.

Introduisez la disquette dans le lecteur A: ou B:

Tapez suivant le cas : A:\SEM puis entrée ou B:\SEM puis entrée.
Suivez ensuite les instructions qui vous seront fournies par le logiciel.
Attention, vous devez disposer d'au moins 1,2 Mo disponible sur le disque choisi !

Notre installation va rechercher la présence éventuelle d'un virus dans votre ordinateur

Si votre ordinateur est sain, les fichiers seront copiés dans un répertoire SEM9303, et des sous-répertoires VIRUSCAN, VIFTEL2, SIDEBAR, DC111, LHA213 et LZEXE seront créés par l'installation.
En cas de détection d'un virus, reportez-vous attentivement aux instructions ci-dessous avant de tenter de le détruire.

Que faire en cas de détection d'un virus ?

Bien que nous vous souhaitons vivement de ne jamais rencontrer cette situation, un homme averti en vaut deux...
Tout d'abord, si ViruScan détecte un virus, PROCEDEZ IMPERATIVEMENT A UNE SAUVEGARDE DE VOS DONNEES ! Utilisez un logiciel de sauvegarde ou même XCopy, mais transférez sur un support magnétique autre que votre disque dur vos données essentielles : données, fichiers, etc. Inutile de sauvegarder vos logiciels .EXE ou .COM qui risquent d'être infectés par le virus, ce qui ne ferait que reconduire le problème.
Pour éliminer le virus, après avoir sauvegardé les données, éteignez votre ordinateur, et relancez-le à partir d'une disquette système saine et protégée contre l'écriture.
Cela va permettre d'enlever le virus de la mémoire où il a pu s'installer.
Il faut ensuite relancer notre installation par A:\SEM puis entrée ou B:\SEM puis entrée.
Dans tous les cas il est impératif de ne donner aucun ordre DOS : ni DIR, ni TYPE, ni aucune autre commande qui risquerait de remonter le virus en mémoire avant de relancer notre disquette d'installation.
Lors de l'exécution de ViruScan, nous avons créé un fichier de rapport sur la racine du disque C: (SCAN.LOG). Ce fichier contient les éléments nécessaires pour indiquer à CLEAN-UP, le logiciel d'éradication de McAfee Associates, quel est le virus et où il se trouve.
Clean-Up va donc entrer en action et tenter de retirer le virus.
Si l'infection n'est pas trop ancienne ni les dégâts trop importants, Clean-Up rétablira les fichiers dans leur état initial après avoir éliminé le virus.
Après avoir nettoyé l'ordinateur avec Clean-Up, il est impératif de relancer ViruScan, en redemandant l'installation de la disquette, afin de vérifier qu'il ne reste plus aucun virus sur votre ordinateur.
Sauvegardez fréquemment vos données, gardez plusieurs versions de ces sauvegardes en des endroits différents, vérifiez régulièrement votre ordinateur avec un logiciel de scan, surtout si vous avez reçu des fichiers en provenance d'autres machines.
Attention ! Les virus attaquent tout le monde ! Même si une disquette "sans problèmes" vous est transmise, elle peut avoir été contaminée. Si vous détectez un virus sur votre ordinateur, prévenez aussitôt toutes les personnes à qui vous avez pu le transmettre et celles qui ont pu être à l'origine de votre contamination.
En cas de besoin, pour obtenir tous conseils ou informations, reportez-vous au service minitel 3616 SOSVIRUS

ViruScan et Clean-Up : des logiciels en libre essai

Utilisation personnelle des logiciels anti-virus de cette disquette

Soft & Micro et VIF, en accord avec McAfee Associates, vous offrent ces deux logiciels pour une utilisation à votre domicile dans un cadre non professionnel. Cette offre ne correspond qu'à la présente version de ces logiciels, elle ne vous ouvre pas droit aux mises à jour ni au support technique réservés aux licenciés McAfee. Si vous désirez vous procurer les futures versions du produit et détenir une licence d'utilisation, vous téléchargerez celles-ci sur le service Minitel 36.29.00.99.

Utilisation professionnelle des logiciels anti-virus de cette disquette, dans le cadre d'une entreprise ou d'une administration

Vous pouvez utiliser, pour un libre essai, les deux logiciels McAfee contenus dans cette disquette. Vous pouvez notamment vous en servir pour éradiquer un virus que vous auriez découvert lors de l'installation de la disquette.
Cependant ce libre essai est limité à une évaluation pendant une durée ne pouvant excéder 5 jours.
Toute utilisation dans le cadre d'une entreprise, d'une administration ou d'un service public est strictement interdite au-delà de cet essai. Pour poursuivre l'utilisation de ces logiciels, vous devez souscrire une licence sur site. Veuillez vous reporter aux informations contenues dans le menu de ViruScan.
Les logiciels McAfee Associates ne sont pas du domaine public. Leur utilisation est strictement limitée aux conditions décrites ci-dessus.

SideBar version 1.1 : tout Windows dans une barre !

Cette version 1.1 de SideBar vous a été offerte par Soft & Micro et VIF, en accord avec PAPER SOFTWARE, pour un usage uniquement domestique.
Toute utilisation dans un cadre professionnel, au-delà d'un libre essai de 5 jours vous permettant d'apprécier les qualités de ce logiciel, implique l'acquisition d'une licence sur site.
En temps que particulier, nous vous demandons simplement de vous enregistrer sur le 3615 SEM, (option Téléchargement avec Viftel puis choix 6 : inscription SideBar), à titre d'enregistrement de votre license gratuite.
Nous pourrons ainsi vous informer sur les futures mises à jour de ce produit.
Il existe dès à présent une version 2.0 que vous pouvez télécharger sur le 36.28.00.99.
SideBar 1.1 de PAPER SOFTWARE est un utilitaire rapide, performant et ergonomique destiné à optimiser votre environnement Windows.
A partir d'une simple barre d'icônes, vous allez pouvoir organiser votre bureau Windows, ouvrir directement vos applications, gérer

fichiers et répertoires, et même utiliser une ligne de commande DOS !
SideBar consiste en un fichier de 200 Ko uniquement qui s'installe en moins de 10 secondes. Gros avantage : il n'occupe que 160Ko de RAM maximum et n'utilise que 8 % des ressources système lorsqu'il est ouvert, d'où une grande rapidité d'exécution.

Procédure d'installation

L'installation de SideBar réside uniquement en la copie du fichier SIDEBAR.EXE sur votre disque dur qui est réalisée par notre programme d'installation.
Allez ensuite dans votre gestionnaire de programmes Windows. Sélectionnez "FICHIER / NOUVEAU" puis entrez la ligne de commande correspondant à l'endroit où vous avez copié SIDEBAR.EXE. L'icône de SideBar apparaîtra.

Viftel 2 v1.3 : logiciel d'émulation Vidéotex et de téléchargement

Comment utiliser Viftel 2 ?

Viftel 2 est un logiciel d'émulation Vidéotex (il remplace l'écran et le clavier du Minitel ou le logiciel de votre carte de communication) et de téléchargement bénéficiant du protocole rapide de VIF (6 ko/mn).
Vous pourrez donc l'utiliser pour consulter des services télématiques, mais aussi pour télécharger sur le 3615 SEM et bien d'autres codes télématiques.
Viftel 2 fonctionne soit avec une carte de communication, soit avec un Minitel relié à votre PC par un câble. Si vous ne possédez pas de câble, reportez-vous au 3615 SEM, option téléchargement, choix Viftel pour commander celui-ci (prix 100 F TTC port compris).
Viftel 2 est très simple d'utilisation, manipulable aussi bien avec une souris qu'avec votre clavier. Vous le lancerez en accédant à son répertoire : \SEM9303\VIFTEL2 et en l'appelant par son nom : VIFTEL2 puis entrée.
Comme tout logiciel de communication, vous devez commencer par le paramétrer en accédant à l'option Configuration (Alt C), en lui indiquant le port COM utilisé par votre carte ou câble. Vous trouverez toutes indications nécessaires dans le fichier documentation Viftel2.doc ou en appuyant sur la touche d'aide F1 de Viftel 2.

DC111 : dupliqueur de disquettes sous Win 3.x

Insérez une disquette dans votre lecteur A: ou B: paramétrez le nombre d'exemplaires que vous voulez copier puis lancez DC.
DC copiera le contenu de votre disquette source en mémoire, ou sur un disque ram s'il ne dispose pas d'assez de mémoire, puis créera autant de disquettes que vous lui en avez demandé (jusqu'à 998).
Pendant ces copies, vous pourrez bien entendu utiliser vos autres applications Windows.

Utile !

Pour installer ce logiciel, utilisez la procédure d'installation standard de Windows.

LHA : archivez vos fichiers !

LHA est un archiveur performant, offrant une quinzaine d'options.
Ce programme permet de concaténer jusqu'À 100 fichiers en un seul.
Ce dernier pourra être désarchivé à volonté, vous restituant alors tous les fichiers dans leur état initial.
Une autre particularité de ce programme est de pouvoir créer des fichiers archives auto-désarchivables, ce qui est utile pour les transmettre à des tiers non équipés de LHA.

LZEXE.EXE v0.91 © 1989 Fabrice BELLARD
Compacteur de fichiers EXE

Matériel : PC et compatibles, processeur 80286 ou 80386 recommandé pour une plus grande vitesse d'exécution.
Mémoire nécessaire: 128 Ko minimum pour lancer LZEXE.
Ce logiciel compacte des fichiers .EXE, c'est-à-dire les fichiers exécutables du monde des PC. L'avantage de ce programme, c'est que vos fichiers .EXE une fois compactés peuvent être lancés ! Et le décompactage est si rapide que pour pratiquement tous les fichiers, ce temps est négligeable !
De plus le décompacteur n'utilise aucun espace supplémentaire sur disque ou en mémoire vive dans un disque virtuel.
Par exemple, VIFTEL2.EXE est compacté avec LZEXE, ce qui nous permet de réduire sa taille de 160 À 80 Ko.

3615 SEM, le service télématique de SOFT & MICRO

Le choix 1 du menu général du 3615 SEM est le "Centre Commercial Informatique"

C'est pour vous un lieu de vente directe : vous pouvez y acquérir, par chèque ou directement par carte bancaire, des matériels et logiciels présentés par nos annonceurs sous forme de publicité dans le magazine. Cet espace de vente directe leur est d'ailleurs réservé et est mis à leur disposition gratuitement.
Ce centre commercial informatique est sans nul doute la grande innovation du service, par rapport aux autres 3615.
D'autres rubriques, plus classiques, telles que les petites annonces, les boîtes aux lettres et autres messageries, vous permettent de vendre ou d'acheter du matériel d'occasion et d'une manière plus générale, de correspondre.

L'autre volet important du 3615 SEM est le téléchargement (choix 2)

Quel est son principe ?

Il consiste à transférer, par l'intermédiaire du téléphone, des programmes directement sur le disque dur de votre micro-ordinateur et de les conserver ainsi une fois pour toutes.
Cela exige bien évidemment un ordinateur, un minitel (ou une carte de communication), un câble de raccordement entre le minitel et l'ordinateur et une disquette contenant un programme, dit de téléchargement (ou encore "protocole de téléchargement").

Pourquoi tout ce matériel ?

Le minitel, via le modem qu'il contient, (ou votre carte de communication) vous permet de vous raccorder à l'ordinateur de 3615 SEM et à sa logithèque.
Le câble de raccordement permet à votre ordinateur d'utiliser le modem du minitel (le seul modem gratuit !).
Enfin, le protocole de téléchargement est le programme qui va permettre à votre ordinateur et au nôtre de parler le même langage, et donc de communiquer.

Sur le 3615 SEM aujourd'hui, ce sont près de 2.000 logiciels à votre disposition, du domaine public et shareware

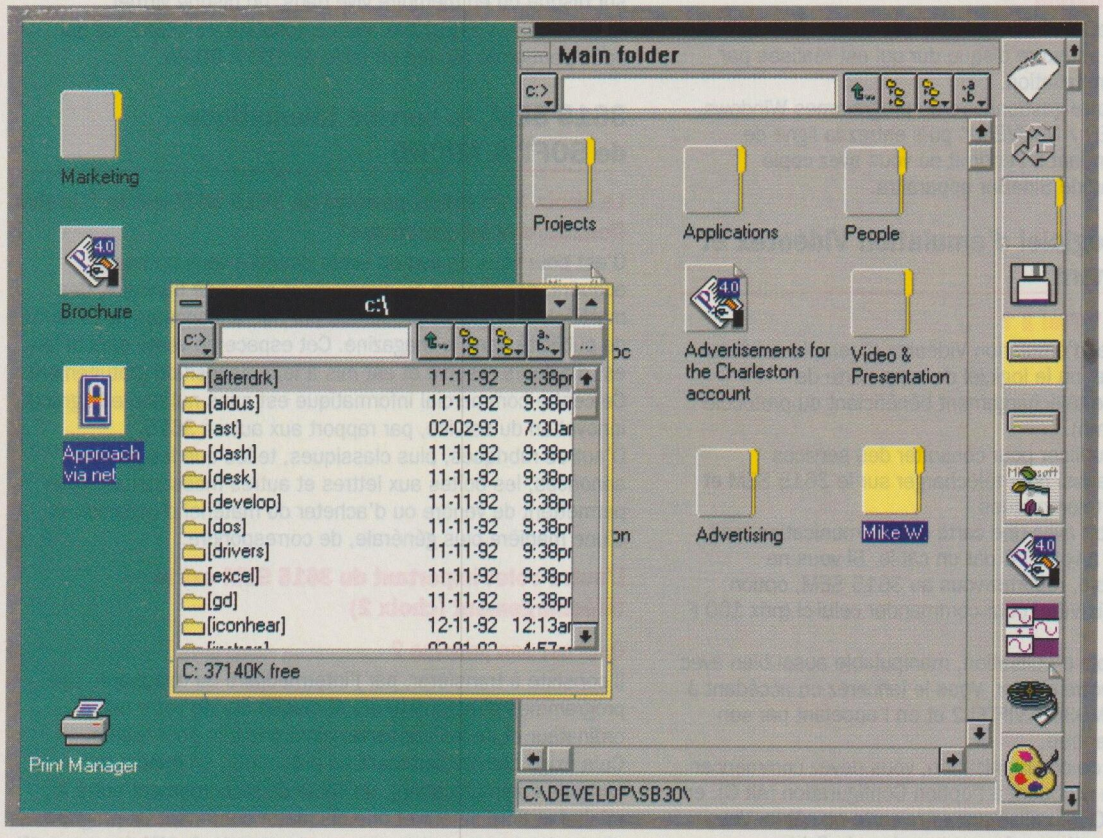
Il vous faudra apprendre à distinguer les produits de "domaine public" (liberté totale d'usage ou "freewares"), des programmes dits "shareware" pour lesquels les auteurs souhaitent, si vous êtes satisfait du programme téléchargé, recevoir une somme généralement modique pour cet usage.
Tous ces softs ont été testés, préparés pour vous et un maximum de précautions ont été prises pour vous garantir que ces logiciels ne contiennent pas de virus.
Nous vous proposons environ 50 types ou familles de logiciels parmi lesquels vous pouvez faire votre choix.
Fini donc l'ordinateur isolé du monde informatique. Le voici relié à l'immense masse des programmes conçus chaque mois dans le monde entier.

(*) Offre réservée à la France métropolitaine.

NOVATION

Soft & Micro et VIF vous ont offert SideBar 1.1

Offrez-vous SideBar 2.0



• Il s'installe en 10 secondes.
• Il n'occupe que 200 K.
• Il utilise moins de 8 % des ressources de votre système
• Et pourtant, il remplace votre gestionnaire de programmes Windows et en optimise les fonctionnalités !

Tout Windows dans une barre !

Offre spéciale Soft & Micro 390 F TTC

SideBar 2.0 optimise votre travail et les ressources de votre système :

- En vous permettant d'associer fichier ou application spécifique à une icône et de le lancer sans utiliser les ressources requises habituellement par le gestionnaire de programmes Windows.
- En lançant donc plus rapidement vos autres applications.
- En personnalisant votre interface si vous le souhaitez.
- En vous proposant une ligne de commande Dos intégrée.
- En vous faisant bénéficier du Drag and Drop...

Version en anglais.
A télécharger sur le 36 28 00 99.
Commande de kit de téléchargement : 3616 VIF

NOVATION

Commandez en VPC grâce à ce coupon

Coupon-réponse à renvoyer à VIF - 5, rue de Bassano - 75116 Paris

J'achète ..... exemplaires de SideBar 2.0 (P.U. 390 F TTC) Prix total : ..... F TTC (port compris)

Nom ..... Prénom .....
Société ..... Adresse .....
.....
Code Postal ..... Ville .....
Tél. ..... Fax .....

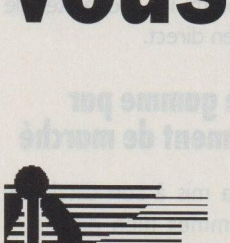
❑ Je règle par chèque joint
❑ Je règle par CB
N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Date de validité : |_|_|_|_|
❑ Je souhaite une facture

S&M 94

Anti-Virus McAfee : les chiffres qui comptent

8 000 000 de PC protégés au monde • 150 000 machines immunisées dans toute la France • 15 000 entreprises clientes • 1756 virus actuellement détectés et détruits • 50 pays sécurisés • 9 produits complémentaires offrant une protection totale sous Dos, Windows et OS/2

Anti-virus McAfee : vous pouvez compter sur eux



ANTI-VIRUS
McAfee Associates :
le numéro 1 mondial

Les logiciels McAfee sont distribués en France par VIF - 5, rue de Bassano - 75116 Paris.
Ils sont disponibles en libre-essai en téléchargement sur le 3616 SOS VIRUS ou le BBS VIF : (1) 47.23.93.13.

Informations commerciales :

- Paris RP : Marc Tacussel - Tél. (1) 44.43.93.83 - Fax (1) 47.20.10.79
- Province : Sophie Kröll - Tél. 67.06.01.55 - Fax 67.58.26.61

NOVATION

ESSAI
CONSTRUCTEUR

ICL

ICL
Le service en direct

PAR JEROME PAOLI

Acteur du monde de l'informatique depuis 1968, ICL s'est implanté récemment sur le marché de la micro. Spécialisé dans la vente directe, le constructeur se distingue par les compétences en matière de service et d'intégration qu'il a acquises dans la mini-informatique. Son principal point faible : une communication encore insuffisante.

ICL est une entreprise d'informatique européenne qui emploie 26 000 personnes. Né en 1968 de la fusion de plusieurs fournisseurs d'équipement informatique britanniques, il est aujourd'hui filiale à 80% du Japonais Fujitsu et à 20% de Northern Telecom (opérateur canadien des télécommunications). Son engagement dans l'informatique ne date donc pas d'hier. Alors que son activité consistait essentiellement, jusque-là, à élaborer des solutions informatiques sur des marchés verticaux comme la banque ou la grande distribution, ICL a décidé en 1989, face à la baisse de la demande en matière de grands systèmes, de développer une offre micro-informatique.

Dans un premier temps, le constructeur a passé un accord avec Acer pour la fabrication de ses ordinateurs. En 1991, la fusion avec Nokia Data, qui disposait de nombreux sites industriels de production de PC, lui a permis de fabriquer lui-même ses machines. Selon Dataquest, son chiffre d'affaires le place aujourd'hui au cinquième rang sur le marché européen des PC. Cependant, la santé de la filiale française est moins florissante. Avec près de 250 personnes affectées à l'activité micro-informatique, elle n'a vendu au cours de l'exercice 1992 que 11 000 PC, ce qui représente tout de même une croissance de 30% par rapport à l'année précédente.

Pour augmenter ses parts de marché, ICL France a réorganisé sa stratégie commerciale. Déjà bien implantée dans certains secteurs professionnels, dont elle tire plus de 90% de son chiffre d'affaires, la filiale a créé, à la fin de l'année 1992, une structure de vente par correspondance destinée aux PME-PMI, ICL Direct. L'objectif de cette nouvelle organisation: est de s'attaquer au marché de masse, qui permet d'amortir à coup sûr les investissements. Lancé avec une équipe de 3 personnes, ICL Direct bénéficie pour l'année 1993 de la majeure partie des investissements du constructeur en France. L'effectif sera renforcé par le recrutement de 10 télévendeurs et d'un spécialiste de la VPC. Pour le prochain exercice, ICL France s'est fixé des objectifs tout à fait raisonnables. Il prévoit une augmentation de ses ventes d'environ 20%, soit un total de 19 000 unités vendues: 6 000 par l'intermédiaire d'ICL Direct, le reste auprès des grands comptes, dans le cadre de développements spécifiques. Son principal atout pour réussir ce pari: une véritable compétence en matière de service, qui distingue le fabricant parmi les spécialistes de la vente en direct.

Une gamme par segment de marché

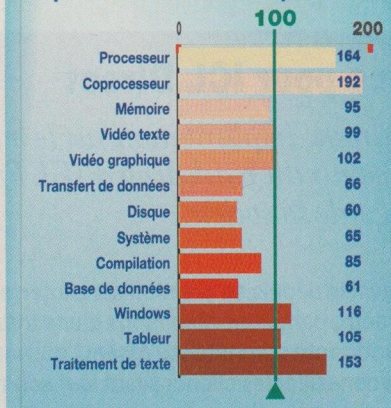
ICL a mis à son catalogue deux gammes bien distinctes de PC, parfaitement adaptées à ses deux cibles (les marchés verticaux, d'un côté, et les PME-PMI, de l'autre). Toutes

TESTS

CL 486DX/33
CXE 486DX2/66
FX 486DX2/66

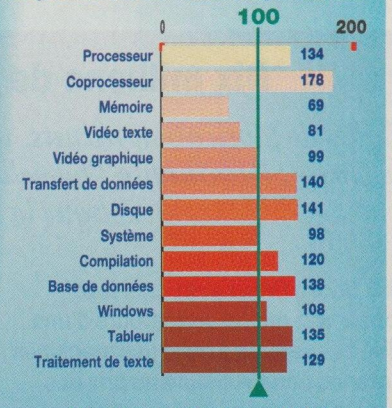
Les tests réalisés par notre laboratoire montrent que les micro-ordinateurs ICL sont d'excellente facture (les notes de fabrication obtenues à notre standard de qualité sont supérieures à 16 sur 20 pour les trois machines). Cependant, leurs performances sont étonnamment moyennes, voire mauvaises. On retrouve sur l'ensemble des micros une gestion de la mémoire médiocre. Ainsi, la note du CL 486DX/33 équivaut à celle d'un bon 486SX de la concurrence. Doté d'un contrôleur IDE, cet ordinateur, même s'il présente des résultats honorables en ce qui concerne l'affichage et les applicatifs (à l'exception du tableur), accuse une réelle faiblesse dans la gestion des données ainsi que pour les temps d'accès au disque dur.
Le CXE 486DX2/66 obtient pour sa part des notes très basses pour la gestion des bases de données, pour le temps d'accès au disque dur et en ce qui concerne le processeur proprement dit. Destiné à des applications de bureautique, il offre cependant de bonnes performances dans ce domaine.

CXE 486DX2/66
Intel 486DX2 à 66 MHz - Mémoire vive : 8 Mo
Disque dur : 120 Mo - Ecran : Super VGA coul.



Note globale : 101

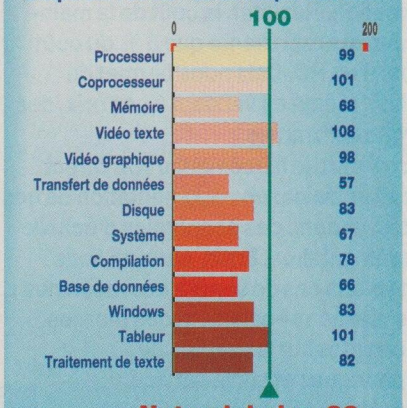
FX 486DX2/66
Intel 486DX2 à 66 MHz - Mémoire vive : 8 Mo
Disque dur : 410 Mo - Ecran : Super VGA coul.



Note globale : 118

Le FX 486DX2/66, voué à la fonction de serveur de réseau, remplit son rôle avec une gestion des bases de données et un temps d'accès au disque de bon niveau. A côté d'un affichage moyen, ce micro-ordinateur dispose d'un disque dur au rendement appréciable, ce qui compense en partie la faiblesse de la mémoire vive et du processeur (qui obtient la note, curieusement basse pour un 486DX2 à 66 MHz, de 134, la moyenne se situant à 200 environ).
Il semble donc qu'ICL ne maîtrise pas encore la gestion des cartes processeur utilisées sur chacune de ces machines. Conséquence, ces micro-ordinateurs très bien conçus, d'une excellente qualité de fabrication et d'un prix raisonnable n'affichent pas les résultats attendus.

CL 486DX/33
Intel 486DX à 33 MHz - Mémoire vive : 4 Mo
Disque dur : 80 Mo - Ecran : Super VGA coul.



Note globale : 83

CXE 486DX2/66
Processeur : Intel 486DX2 à 66 MHz.
Mémoire vive : 8 Mo.
Disque dur : 120 Mo.
Prix : 26 950 F HT.

ERGONOMIE : 13,3.
EVOLUTIVITE : 10,9.
FABRICATION : 16,3.
MOYENNE : 14,2.

FX 486DX2/66
Processeur : Intel 486DX2 à 66 MHz.
Mémoire vive : 8 Mo.
Disque dur : SCSI 410 Mo (cache 2 Mo).
Prix : 44 500 F HT.

ERGONOMIE : 15,3.
EVOLUTIVITE : 13,9.
FABRICATION : 17.
MOYENNE : 15,8.

CL 486DX/33
Processeur : Intel 486DX à 33 MHz.
Mémoire vive : 4 Mo.
Disque dur : IDE 80 Mo.
Prix : 12 990 F HT.

ERGONOMIE : 15,7.
EVOLUTIVITE : 9,1.
FABRICATION : 18,5.
MOYENNE : 15,5.

OLIVIER MAUFFREY

Dix millions de francs pour ICL Direct

Coûts de fabrication réduits, vente directe, implantation sur le marché de masse : Dominique Thomelin, directeur du marketing d'ICL France, explique la stratégie de sa société.

Soft & Micro : Vous avez choisi de proposer des micro-ordinateurs d'une qualité équivalente à celle des machines des grands constructeurs au prix des matériels taiwanais. Comment comptez-vous gagner de l'argent ?

Dominique Thomelin : Notre usine de Kilo date de 1985. Elle est donc très récente et se caractérise par une extrême automatisation du processus de fabrication. Résultat, le coût de la main-d'œuvre ne représente que 5 % du coût global d'un PC. Cela nous permet de réaliser, même en vendant à bas prix, des marges suffisantes.
D'autre part, le lancement d'ICL Direct devrait entraîner une augmentation de nos ventes, et donc des économies d'échelle supplémentaires. Enfin, nous ne nous contentons pas de vendre des machines : nous réalisons également des marges importantes sur les ventes de périphériques et sur le service.

S&M : Votre nouvelle stratégie commerciale est assez semblable à celle de la plupart des autres constructeurs. Comment pensez-vous prendre, dans ces conditions, de nouvelles parts de marché ?

D. Th. : Notre politique n'est effectivement pas très originale au premier abord. Nous nous sommes attaqués au marché des petites entreprises et nous commercialisons nos produits par le biais de la vente directe. Il est clair que, pour pouvoir proposer à nos clients des prix attractifs, nous sommes dans l'obligation de vendre nos micro-ordinateurs en masse. C'est pour cela que nous avons créé ICL Direct. Cependant, nous disposons de certains atouts particuliers. D'une part, de nombreux constructeurs, en lançant des structures de vente directe, se sont mis en concurrence avec leurs distributeurs. ICL n'a pas eu ce problème, puisque la firme travaille depuis sa création sans intermédiaires. D'autre part, nous disposons d'une très importante compétence réseau, qui nous permet de conseiller les clients avant leur achat. Ce service, auquel nous sommes très attachés, représente un avantage indéniable par rapport aux autres spécialistes de la vente directe.

S&M : Allez-vous privilégier ICL Direct par rapport à votre activité grands comptes ?

D. Th. : Certainement. Nous sommes très bien implantés auprès de certains grands comptes demandeurs d'applications verticales, et l'intégration de systèmes d'information dans ces entreprises a assis notre réputation. Notre principale priorité pour l'année 1993 est de prendre une position significative sur les marchés à forts volumes de vente. Le personnel d'ICL Direct va donc être renforcé. Nous avons décidé d'investir 10 millions de francs dans cette structure en 1993, et de nombreuses offres promotionnelles seront proposées à nos clients.

GILLES COUTIN

les machines bénéficient de processeurs signés Intel et de Bios conçus par ICL. Quant aux autres composants, ils proviennent essentiellement de chez Fujitsu et de chez Texas Instruments.

Bientôt des portables

Pour rester compétitif auprès des grands comptes, le fabricant dispose d'une famille de micros déclinée autour des différents processeurs 486, à bus ISA ou Eisa. Les prix de ces ordinateurs s'échelonnent entre 13 400 F HT et 44 500 F HT. Pour la structure ICL Direct, le constructeur a conçu la gamme CL, qui débute avec un 386SX à 25 MHz (8 990 F HT) pour finir par un 486DX à 33 MHz, vendu 12 990 F HT. On remarquera que les portables ne font pas actuellement partie de l'offre ICL. Cette carence devrait être comblée dès le deuxième trimestre de cette année. C'est du moins ce que promet le constructeur. Toutes les machines sont conçues et fabriquées par ICL dans son usine de Kilo, en Finlande.

Doté d'un budget de recherche et développement supérieur à ce qu'on rencontre généralement chez les autres constructeurs (soit 12% du chiffre d'affaires, contre 10% en moyenne), ICL travaille en synergie avec son propriétaire, Fujitsu. Il axe la majeure partie de ses développements autour des architectures massivement parallèles et des so-

L'Esprit "Challenge"

3615 SEM
CENTRE COMMERCIAL INFORMATIQUE

compaq®
computers

La qualité d'un Constructeur ...

Les prix de La Vente Directe

Le Spécialiste «Micro» de l'Entreprise

Ordinateurs livrés avec :
Ecran SVGA 14" Couleur .28
Carte Graphique
SVGA Trident 512 Ko
Lecteur 3"1/2 (1.44 Mo)
Clavier Français (102 t.)
DOS 5, Q-Basic
Windows 3.1 et Souris

Garantie totale 1 an

OPTION Maintenance sur Site / 8 H. UN AN 500 F ht (593 F ttc)

Modèle	Type	Mémoire RAM	Cache Mémoire	Lecteur(s) 3.5"	Lecteur(s) 5.25"	Disque Dur Seagate	Ecran Divers	(Prix arrondis au Franc) PRIX HT	(Prix arrondis au Franc) PRIX TTC
trophy	386 Sx-25	2 Mo	.	1	.	41 Mo	Ecran 14" Couleur SVGA 1024*768 .28 Dos 5.0 / Q-Basic Windows 3.1 / Souris	5 990	7 104
	.	"	.	1	.	85 Mo		6 490	7 697
	.	"	.	1	.	125 Mo		6 990	8 290
champion	486 Sx-25	4 Mo	.	1	.	85 Mo		7 990	9 476
	.	"	.	1	.	125 Mo		8 490	10 069
	.	"	.	1	.	211 Mo		9 490	11 255
rally	486 Dx-33C	4 Mo	256 Ko	1	.	125 Mo		10 990	13 034
(Local Bus)	.	"	"	1	.	211 Mo		11 990	14 220
	.	"	"	1	.	330 Mo		13 990	16 592
Marathon	486 Dx-50C	8 Mo	256 Ko	1	1	125 Mo		15 840	18 786
(Local Bus)	.	"	"	1	1	211 Mo		16 840	19 972
	.	"	"	1	1	331 Mo		18 840	22 344
	.	"	"	1	1	540 Mo		21 840	25 902
	486 Dx2-66C	16 Mo		1	1	211 Mo		18 840	22 344
	.	32 Mo		1	1	540 Mo		23 840	28 274
Jockey	386 Sxl-25	4 Mo		1		60 Mo	10", 64 ng	8 990	10 662
	486 Slc-25	"		1		80 Mo	10", 64 ng	10 990	13 034
	486 Dx-33	"		1		"	10", 64 ng	14 990	17 778
Couleur	486 Dx-33	"		1		"	8.5" couleur	18 990	22 522

Dos5/Win3.1

OPTIONS : ajouter

	F. ht	F.ttc
+ 2 Mo RAM	+ 500	+ 593
+ 4 Mo RAM	+1 000	+1 186
Paradise 1D - 1Mo	+ 400	+ 474
ProDesigner IIS - 1 Mo	+ 970	+1 150
Metheus "S3" 1Mo/32bits(LB)	+1 400	+1 660
14" Ni Basse Radiation	+ 400	+ 474
15" Ni "Digit. Overscan"	+1 150	+1 364
17" Ni "Overscan"	+3 750	+4 447
Forfait Transport	+ 295	+ 350

Prix susceptibles de varier sans préavis

Carte bleue

-30%
sur Tarifs Publics
3X, Canon, Citizen, MicroSoft, Borland, Logitech, Lotus, Novell, Orchid, OrdiGestion, Wangtek, Wyse, SCO
(Marques Déposées)

N°Vert 05 385 791
APPEL GRATUIT

Quasar Distribution

17, Chemin des Boulangers
ZI de BUC - BP 302
78533 BUC Cedex

«HOT LINE» 39 56 33 55 Tél: (1) 39 56 24 25 Fax: 39 56 32 04

lutions verticales comme la gestion bancaire centralisée en mode client-serveur sous interface graphique. Pour la micro-informatique proprement dite, des recherches dans le domaine du multimédia et de son utilisation en réseau ont été engagées en collaboration avec Microsoft. Enfin, ICL (à l'instar d'IBM) vient de recevoir la certification ISO 9000 pour l'ensemble de son activité. Il aura dû, pour l'obtenir, concevoir en quatre ans un système interne de contrôle de la qualité de ses produits.

En direct avec le client final

La stratégie de commercialisation des produits ICL en France repose essentiellement sur la vente directe. D'un côté, on trouve ICL Direct, pour les PME-PMI, et de l'autre une équipe commerciale chargée de répondre aux demandes des grands comptes auxquels le constructeur fournit des applications verticales (banques, grande distribution, administrations et collectivités locales). A cela s'ajoute une politique tarifaire tout à fait originale, plus particulièrement pour les machines de la gamme CL: ICL propose en permanence des promotions portant sur des micro-ordinateurs dont la qualité vaut celle des grandes marques et qui sont vendus moins cher que des matériels taiwanais.

La structure de vente par correspondance ICL Direct ne se contente pas de distribuer la gamme CL. Il est en effet possible de se procurer par son intermédiaire des périphériques qui viennent compléter l'offre du constructeur. Pour cela, ICL a passé des accords avec Texas Instruments, Panasonic, Kyocera, Fujitsu ou Star pour les imprimantes. Cette politique de partenariat devrait être accentuée dans les prochains mois. Elle pourrait notamment déboucher sur la commercialisation de solutions associant ordinateur et logiciels de gestion, l'objectif étant de proposer aux petites entreprises des systèmes prêts à l'emploi.

Pour les marchés verticaux, l'organisation commerciale est de plus grande envergure, avec 50 sites implantés en France, dont 11 agences commerciales. La force de vente ICL grands comptes est composée de 20 ingénieurs commerciaux, que viennent renforcer des spécialistes du service.

En marge de la vente directe, ICL a passé des accords de distribution avec certains VAR, qui n'ont, l'an dernier, vendu que 1 000 unités. Leur rôle dans la stratégie commerciale d'ICL reste donc atypique.

Le point fort

Le chiffre d'affaires d'ICL provient à 60 % des logiciels et du service. Son véritable atout réside donc dans ses capacités à fournir un ensemble de prestations avant- et après-vente à ses clients. L'expérience qu'elle a su acquérir auprès des grands comptes, tant dans le domaine des grands systèmes qu'en matière de mini-informatique, autorise l'entreprise à prendre elle-même en charge ces tâches.

Pour ce qui est du service avant-vente, ICL France s'appuie sur un pool de 20 consultants chargés de suivre l'implantation des machines dans les entreprises, tandis que près de 45 personnes développent des logiciels pour des secteurs particuliers. Avec une compétence réseau très marquée (ICL livre 2 500 Lan Manager chaque année), et plus particulièrement dans la création de réseaux de courrier électronique, ICL est un véritable spécialiste des grands comptes en quête d'applications verticales – il équipe notamment l'ensemble des gares SNCF ou encore la société d'assurances Axa (micro-ordinateurs, logiciels et périphériques). Le support avant-vente représente, en effet, pour cette clientèle le principal critère de choix.

Le support avant-vente interne destiné aux petites et moyennes entreprises revêt également un aspect très important, puisqu'une société peut sous-traiter à ICL la création complète de son système d'information.

En ce qui concerne le service après-vente, le constructeur y a affecté une équipe de 120 personnes. On remarquera, d'autre part, qu'il est actionnaire à 50 % de la société de maintenance Sorbus (300 employés). Autrement dit, en cas de problème, le client traitera directement avec les techniciens d'ICL.

ICL est sans aucun doute le seul constructeur spécialiste de la vente directe doté d'une structure interne d'avant- et d'après-vente si importante. Fort de l'expérience acquise dans les *mainframes* et sur certains marchés verticaux, il propose à ses clients des solutions complètes. Disposant de machines de bonne qualité, le constructeur ne devrait avoir aucun mal à renforcer sa position. Son seul handicap, une image de marque peu affirmée dans le secteur de la micro-informatique.

Les résultats d'ICL

	1989	1990	1991
Chiffre d'affaires dans le monde (en millions de francs)	16 162	16 118	18 760
Chiffre d'affaires en France (en millions de francs)	700	740	998
Résultats dans le monde (en millions de francs)	1 392	1 119	780
Résultats en France (en millions de francs)	—	28	38

Les volumes de ventes de PC

	1990	1991	1992
Dans le monde	50 000	160 000	217 000
En France	2 200	8 500	11 000

Les ventes par type de processeur

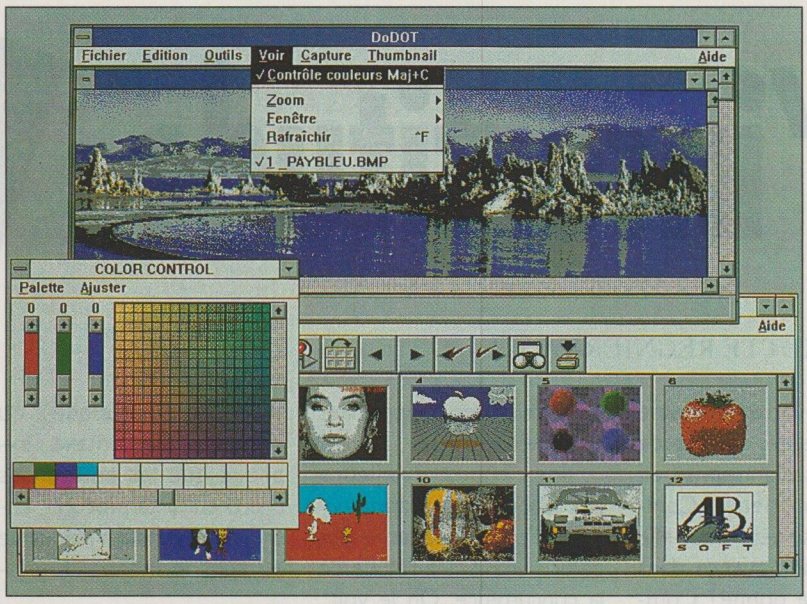
	1989	1990	1991	1992
8086	50 %	—	—	—
80286	30 %	20 %	10 %	—
386	20 %	60 %	55 %	50 %
486	—	10 %	35 %	50 %

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

DoDOT 4

Version Française



Tout pour travailler et gérer sous Windows des images au format PC, OS/2, MAC,...

1280 Frs HT

DoDOT 4.0 est l'utilitaire idéal pour travailler avec des images sous Windows. Reconnaissant plus de 50 formats de fichiers images (PC, MAC, OS/2,...) , il se compose de 5 modules :

❑ **DoSNAP**, pour capturer tout ou une partie de l'écran, l'imprimer ou le sauvegarder dans l'un des 9 formats de fichiers supportés: BMP, DIB, RLE, OS/2, GIF, WordPerfect, TIF, TIF Compressé, PCX.

❑ **DoTHUMBNAIL**, pour créer des catalogues d'images (ou "planches contacts"), regroupant les images présentes sur votre disque ou sur le réseau. Il peut mixer les 50 formats de fichiers différents au sein d'un même catalogue, y effectuer des recherches et même associer via un lien DDE chaque image à un applicatif.

❑ **DoVIEW**, pour visualiser ou imprimer des fichiers images. Il peut être associé au gestionnaire de fichiers de Windows.

❑ **DoCONVERT**, pour convertir les fichiers images de type Mac, PC, Windows, OS/2, etc... entre 50 formats différents.

❑ **DoDOT**, pour relier ces quatre modules sous une interface unique avec en plus des fonctions d'édition d'images, de séparation de couleurs, de sortie FAX et d'entrée scanner. Il effectue aussi la transformation entre les formats Bitmap et vectoriel (et vice versa).

Formats d'images reconnus :

Formats Bitmap	Formats Vectoriels
■ TIF	■ PICT I/II (Macintosh QuickDraw)
■ TIFF compressé	■ CGM (Computer Graphics Metafile)
■ PCX (ZSoft PaintBrush)	■ DXF (AutoCAD)
■ BMP (Windows et OS/2)	■ DRW (Micrografx Designer)
■ RLE (Windows compressé)	■ GRF (Micrografx Charisma)
■ GIF (CompuServe)	■ PIC (Micrografx Draw)
■ WPG (WordPerfect Bitmap)	■ WMF (Windows Metafile)
■ EPS (Encapsuled Postcript)	■ HGL (Langage graphique HP)
■ IMG (GEM Bitmap)	■ PIC (Lotus 123)
■ MSP (Windows Paint 1.0, 2.0)	■ WPG (Cliparts WordPerfect)
■ MAC (MacPaint)	■ PIF(IBM Picture Interchange Format)
■ PIC (IBM Storyboard)	■ EPS (Encapsuled PostScript)
■ GX1, GX2 (Show Partner)	■ MET (OS/2 PM Metafile)
■ PCL (Langage imprimante HP)	
■ PIC (Dr Halo)	
■ TGA (Targa)	

Format de fichiers FAX reconnus :

■ CCITT Groupe III, OAZ, Intel Fax, Ricoh, JT Fax, WorldPort, Frecom, Complete PC, GammaLink, EZ-Fax, HP LaserJet FAX, ou tout Fax compatible CAS.

Légende :

■ Lecture/Ecriture
■ Ecriture
■ Lecture

NOS INFOS PAR FAX EN COMPOSANT LE (1) 40 56 00 25

Pour plus d'informations, cochez 15 dans votre espace lecteurs.

AB SOFT

Nom / Prénom:
Ville :
Format des disquettes (à cercler) : 3 1/2 ou 5 1/4
❑ Je commande DoDOT 4 à 1618,08 Frs TTC (100 F de port inclus)
❑ Ci-joint chèque bancaire ou postal
❑ CB / Date expiration ----/----
N° |----------|----------|----------|----------|
Signature :
Société :
Adresse :
CP :

S&M 94

AB SOFT - Parc Burospace 14 - 91572 BIEVRES Cedex - Tél : 69 33 70 00 - Fax : 69 33 70 10

VEILLE TECHNOLOGIQUE

Réduire l'incertitude

Découvrir des marchés neufs, prendre la mesure de la concurrence, prévoir quelles seront les orientations bénéfiques, tout cela suppose, pour une entreprise, de surveiller sans relâche son environnement. Les grands groupes y sont pour ainsi dire contraints, les PME-PMI en tirent un avantage certain. Un travail de fourmi où la vedette est donnée à l'information et non aux « veilleurs ».

PAR JULIETTE REGNIER-PAOLI

L'innovation est une nécessité, nombre de chefs d'entreprise en ont pris conscience. Comment une société peut-elle préserver son avance dans un domaine donné ? Comment parviendra-t-elle à être la première à investir sur un secteur neuf ? C'est à cette sorte de questions que la veille technologique se propose d'apporter des réponses. Mais en quoi consiste exactement cette activité ? Pour François Jacobiak, responsable du réseau de veille technologique au centre de recherche Rhône-Alpes d'Elf-Atochem, il s'agit *« d'observer et d'analyser l'environnement, puis de diffuser de façon bien ciblée les informations ainsi sélectionnées et traitées, afin de permettre une prise de décision rapide »*. La moindre nouveauté dans les domaines scientifique, technique, technologique, technico-économique ou économique est passée au crible. C'est à ce prix qu'une entreprise peut se protéger contre les risques qui menacent sa survie, ou déceler des opportunités de développement.

Ines Tripoz, « veilleur » aux laboratoires pharmaceutiques Fournier, s'attache plus particulièrement à l'étude de la concurrence. On le voit, le terme de veille technologique recouvre aussi la surveillance commerciale et stratégique. Christian Dutheuil, qui a exercé des activités de conseil dans ce domaine et fait à présent partie, à Synthélabo Recherche (un autre laboratoire pharmaceutique), du groupe Documentaire, explique que les entreprises cherchent à se procurer ainsi *« une information pertinente et, dans la mesure du pos-*

Fr. Jacobiak (Elf-Atochem) : *« Veiller, c'est savoir traiter l'information et savoir la répercuter là où il faut. »*

D.R.

PHILIPPE LEWIER

Les revues *underground* sont l'une des sources de P. Lointier (Avis Info).

sible, exhaustive, afin de réduire les incertitudes au moment où une décision doit être prise». Pour récolter des renseignements potentiellement utiles à leur stratégie, les sociétés ne négligent aucune piste : documents imprimés, bases de données, conférences, propos informels sont autant de sources. Divers outils informatiques servent ensuite au traitement et à l'analyse de ces informations. La bibliométrie est l'un de ces outils. Elle permet en effet d'évaluer, à l'aide de méthodes statistiques, les informations scientifiques et techniques que fournissent les sources bibliographiques et les brevets.

Créer une cellule de veille

La France, par rapport à des pays tels que le Japon et l'Allemagne, est en retard dans le domaine de la veille technologique ; Christian Dutheuil parle même d'*«ère du bricolage»*. *«Cela tient à une réticence culturelle : l'industriel français hésite encore à investir dans les méthodes de ce type, qui ne lui paraissent pas fondamentales pour son développement»*, affirment Charles Huot et Chantal Bédécarrax, membres du groupe de veille technologique au Centre européen de mathématiques appliquées d'IBM (CEMAP).

Il n'y a pas de recette miracle pour constituer une cellule de veille, tout juste quelques règles de base. Selon François Jacobiak, la mise en place d'une telle structure au sein d'une grande entreprise nécessite l'élaboration préalable d'un schéma directeur et d'un plan directeur. Le premier définira les pôles d'action liés à la veille technologique : recherche, collecte, diffusion, traitement et analyse de l'information. Ce sont autant de groupes de travail, auxquels on ajoutera une sixième instance : celle qui décidera, en fin de circuit, de l'utilisation qu'il convient de faire des informations. Quant au plan directeur, il précisera, pour chacun de ces organes, les méthodes, la structure et les procédures de travail, ainsi que le mode de contrôle, *«sans oublier,* ajoute encore François Jacobiak, *le problème des coûts et du calendrier»*.

La recherche, la collecte et la diffusion de l'information incombent à un réseau d'observateurs, spécialistes de l'information documentaire ou des domaines que l'entreprise a choisi de surveiller. *«Il faut se concentrer sur un ou deux secteurs,* conseille Ines Tripoz, *et c'est déjà beaucoup... L'important, c'est de faire du concret.»*

Charles Huot précise que *«les renseignements récoltés sont de deux types : les informations documentaires, formelles, comme on en trouve sur les banques de données internes ou externes à l'entreprise, et les informations informelles, obtenues auprès du réseau commercial, des fournisseurs ou des clients»*. Ines Tripoz utilise les unes comme les autres : *«Pour les premières, formelles, mes sources sont les publications spécialisées, les brevets et les* newsletters, *dont le contenu est plus frais que celui des revues scientifiques.»* Elle glane les secondes dans les congrès, les salons, etc., et recommande de ne jamais faire d'étude monosource. Ines Tripoz a conçu une base de données pour stocker le matériau ainsi rassemblé. Elle effectue périodiquement des tris et des rapprochements de données. Evidemment, dans le secteur de la pharmacie, comme dans celui de la chimie ou du pétrole, il existe une tradition de production et de diffusion d'informations techniques et scientifiques, à l'inverse, par exemple, des domaines qui touchent à la construction, au bâtiment ou à la mécanique.

L'information récoltée doit être traitée, validée, puis faire l'objet de propositions d'actions transmises aux décideurs, qui

11 CONSEILS POUR SE LANCER DANS LA VEILLE TECHNOLOGIQUE

1. **Etre réaliste : la veille technologique n'est pas de la futurologie.**
2. **Se donner les moyens matériels et financiers de réussir : faire de la veille au rabais ne sert à rien.**
3. **Une cellule de veille se pense dans le long terme.**
4. **La décision de créer une cellule de veille doit venir d'une volonté de la direction générale.**
5. **La structure doit se développer en dehors de la hiérarchie.**
6. **Définir précisément le rôle et le domaine d'investigation des «veilleurs».**
7. **Ne pas réinventer la roue : les compétences de traitement et de diffusion de l'information existent déjà au sein du service de documentation de l'entreprise.**
8. **L'équipe doit être pluridisciplinaire : informaticiens, spécialistes du traitement de l'information, etc.**
9. **Commencer modestement, avec des moyens que l'on maîtrise.**
10. **Le traitement de l'information doit être automatisée car, dans dix ans, les bases de données seront encore plus importantes.**
11. **Essayer de se mettre à la place de ceux que l'on surveille.**

peuvent ainsi effectuer des choix stratégiques pour l'entreprise. François Jacobiak indique que, dans les grands groupes industriels, les experts chargés de l'analyse se partagent souvent la tâche selon différents axes de recherche : les uns s'intéressent aux applications, d'autres aux produits, d'autres encore aux procédés ou à la prospective. *« Si la société a une activité internationale importante, ce qui est très fréquent, on peut aussi envisager que chaque expert couvre une zone géographique déterminée »*, ajoute François Jacobiak.

« On ne peut pas devenir "veilleur" dès la sortie de l'université, soutient Ines Tripoz, *car ce métier exige une bonne connaissance du monde professionnel en général, et de la culture de l'entreprise où l'on exerce en particulier : ses marchés, son univers de concurrence, la réglementation propre à son domaine, les savoir-faire développés en interne... »*

Lors de la création d'une cellule de veille technologique, il faut aussi penser à la façon dont cette activité s'inscrira dans l'organigramme de la société. Sera-t-elle rattachée à la direction générale ? à la direction de l'informatique ? au service de documentation ? à la direction des projets et méthodes ? Charles Huot préconise une structure indépendante ayant l'aval de la direction générale. Christian Dutheuil est du même avis : *« Une cellule de veille doit se situer en dehors de la hiérarchie, sous peine d'échec. »* Il s'agit, en effet, d'éviter que les différentes entités de l'entreprise ne se livrent à des luttes intestines et ne fassent, les unes par rapport aux autres, de la rétention d'information. *« La question a peu d'importance,* confie Ines Tripoz. *Ce qui compte, c'est que l'information passe. »* Tout dépendra donc de la culture de l'entreprise et de sa capacité à faire circuler l'information.

L'ensemble des opérations de veille devra être contrôlé, afin de mesurer la réussite de cette activité : qui fait quoi, à quel rythme ?... Porter un regard critique sur son travail est également important. *« Lorsque l'on découvre une information importante, il faut se demander si l'on pouvait la trouver ou s'en douter avant, ce qui permet de valider les outils et de s'orienter vers de nouvelles sources ou de nouveaux outils »*, explique ainsi Ines Tripoz.

Ch. Bédécarrax et Ch. Huot (IBM) : *« La veille n'est pas une activité courante en France. »*

PHILIPPE LEVIVIER

Pour commencer, il faut toujours *« agir modestement, en prenant la mesure de ses moyens, afin de convaincre les décideurs de l'utilité de la veille par un travail performant. Par la suite, on pourra évoluer et recourir à des méthodes plus sophistiquées »*, observe Christian Dutheuil. Ines Tripoz aussi s'en tient à la modestie : *« Finalement, la veille sert essentiellement à éviter les mauvaises surprises. Par exemple, il ne faudrait pas que le service du marketing apprenne l'existence de nouveaux produits le jour de leur lancement. La veille permet de réagir bien avant les mouvements de troupe. Ce n'est pas plus ambitieux que ça. »*

A quel prix ? Avec quels outils ?

Dans un grand groupe, *« la mise en place de la structure de veille coûte entre 300 000 F et 400 000 F,* indique François Jacobiak. *Pour estimer les coûts et planifier le déroulement des actions, le système Pert semble tout indiqué. »* Charles Huot estime pour sa part que ce qui revient le plus cher, *« c'est l'information elle-même et le temps que l'on consacre à la traquer et à la sonder. Les outils d'analyse sont un investissement comme un autre, dont les prix varient entre 4 000 F et 500 000 F. »*

Au fur et à mesure que se développent les banques de données, les outils d'interrogation deviennent de plus en plus sophistiqués. Aujourd'hui, ils sont capables d'importer des informations, de les analyser et de créer des dossiers de synthèse. Citons, par exemple, les outils d'analyse systématique des bases de données conçus par le groupe de veille technologique d'IBM, fondés sur l'analyse relationnelle et destinés principalement aux grands comptes. Le besoin est clair : si les industriels savent engranger les informations, ils n'ont pas toujours les moyens d'en tirer pleinement parti. Selon Charles Huot,

«la France, qui est un important producteur de banques de données, n'utilise que 10 % de celles qui existent».

Parmi les outils dédiés à la veille technologique, citons aussi la station Atlas (pour Analyse et traitement de la littérature par des méthodes automatiques et statistiques). Fonctionnant sous MS-Dos et Unix, elle est installée au Cédocar (Centre de documentation de l'armement), qui peut ainsi fournir à ses clients des dossiers d'information scientifiques et techniques. Atlas est tout aussi apte à interroger des banques de données accessibles en ligne sur différents serveurs que d'effectuer des traitements statistiques et dynamiques sur un corpus de données téléchargées. Les recherches portent sur des auteurs ou des inventeurs, des secteurs d'activité, des organismes... Cette station, unique en France, a été développée au Cédocar avec la collaboration de laboratoires universitaires comme le CRRM (Centre de recherches rétrospectives de Marseille), l'Irit (Institut de recherches en informatique de Toulouse) et le Centre de mathématiques appliquées de la faculté de médecine de Marseille.

Mais, à en croire Christian Dutheuil, *«les outils ne font qu'ouvrir des pistes de réflexion».* Et Ines Tripoz de lui faire écho : *«La veille est avant tout un état d'esprit, ce n'est pas seulement une question d'outils.»* La priorité sera donc donnée à la qualité de l'information (il faut effectuer des codages qualitatifs) et à l'interprétation des résultats.

Les PME-PMI sur la bonne voie

La veille technologique n'est pas toujours à la portée des petites entreprises : les cadres (qui ont des occupations multiples) ont rarement le temps de s'y consacrer, et la connexion aux bases de données, nécessaire pour recueillir l'information, coûte cher. Une PME ou une PMI ne pourront pas, selon Christian Dutheuil, *«maîtriser les nombreux paramètres de la gestion de l'approche bibliométrique».* Mais rien ne les empêche de «veiller», d'autant qu'il existe des structures subventionnées par l'Etat, telles que les Arist (Agence régionale de l'information scientifique et technique) chargées de leur servir de vigie. *«Même si elles manquent de moyens, elles ont le mérite d'exister et d'effectuer un travail de sensibilisation,* déclare Charles Huot. *Du reste, les PME ont plus intérêt à faire de la veille que les grands comptes, qui sont naturellement plus informés.»*

Avis Info, une société de trois personnes spécialisée dans la sécurité informatique, fournit un bon exemple d'une petite entreprise qui a su tirer parti de la veille technologique. Sa vocation première était la formation, mais elle a été amenée, pour son propre compte, à s'intéresser à la veille technologique; aujourd'hui, elle prodigue son savoir à d'autres entreprises. Pascal Lointier, son directeur (dont les lecteurs de *Soft & Micro* peuvent apprécier les conseils, régulièrement publiés dans notre rubrique Ressources), cherche à obtenir *«l'information la plus complète sur les risques informatiques qui menacent les entreprises françaises; un risque provenant plus de l'étranger que de la France elle-même».* Dans un premier temps, Pascal Lointier a défini le cadre de ses investigations. Ses sources d'information sont la presse (traditionnelle et électronique), les colloques et les banques de données. Il s'alimente autant auprès d'organismes publics ou d'administrations (citons, aux Etats-Unis, le Computer Emergency Response Team et le National Institute for Standard and Technology) que sur les BBS. Il ne méprise pas non plus les revues *underground,* tel le trimestriel américain *2600 Magazine,* qui se veut le point de rencontre des pirates de l'informatique : ce type de publications lui fournit en effet des tuyaux sur les faiblesses des équipements informatiques et télématiques. *«Les forums des messageries sont fort instructifs dès lors que l'on sait analyser l'information fournie,* explique-t-il. *Ainsi, si un commercial annonce que des améliorations seront apportées à tel ou tel matériel ou logiciel, cela signifie logiquement que le produit actuellement sur le marché a des points faibles. Cela indique également quels sont les axes de travail de sa société.»* Il faut donc lire entre les lignes, remonter jusqu'à la source (nom de l'auteur de l'article, bibliographie, etc.) afin d'obtenir le plus possible de renseignements complémentaires, de s'assurer de la qualité des sources et de recouper les informations. Tout ce qui manque maintenant à Pascal Lointier, c'est un système de traitement automatique de l'information. □

Chr. Dutheuil (Synthélabo Recherche) : *«Les PME-PMI auront du mal à maîtriser l'approche bibliométrique.»*

D.R.

A CE PRIX LÀ VOUS POUVEZ MÊME LES REVENDRE

24 / 48H

De 30 à 60% moins cher...

Tous ces prix sont valables dans la limite des stocks disponibles

Opération destockage

Appelez-nous pour les détails

LOGICIELS

	PRIX PUBLIC T.T.C.	MICROMART T.T.C. DELAI 24 / 48 H
UTILITAIRES		
DR DOS 6.0 FR	919	561
MISE A JOUR MS DOS 5 FR	790	560
PC TOOLS 7.1 FR	2242	1245
PC TOOLS 8 US	1767	981
CENTRAL POINT ANTIVIRUS 1.1 FR	1293	747
CENTRAL POINT BACK UP 6 FR	1530	859
STACKER 2.0 FR	1530	699
NORTON UTILITIES 6.0 FR	1720	1025
NORTON ANTIVIRUS / WIN 2.0 FR	1174	717
NORTON BACK UP FR	1174	717
NORTON PACK SECURITE / WIN FR	2361	1442
NORTON DESKTOP / WINDOWS FR	1719	1050
QRAM 2.0 US	890	544
QUEMM 386 V6 FR	1174	718
DESQVIEW 2.4 US	1174	718
CHECK IT 3.0 FR	1518	944
ADOBE TYPE MANAGER / WIN (ATM) 1.1 FR	1174	732
ATM /WIN 2.0 US		550
SUPERPRINT 2.0. FR	2313	1400
V ANALYST 3 FR	2965	1450
RESOURCE WORKSHOP FR	587	522
HIGH SCREEN 5.5 FR 5 1/4	5811	3551
HYPERFILE 3 FR	5811	3551
HYPERPACK DEVELOPPEUR FR	12690	7755
HYPERPRINT 3 FR	5811	3551
TIMELINE FR	9429	5761
INTÉGRÉS		
WORKS 2 / WIN FR	2953	1480
WORKS 2 / WIN MLP FR		1228
WORKS 2 / WIN MNP		6825
WORKS 3.0 FR	2360	1290
WORKS 2.0 FR	1767	918
WORKS 2 MLP		735
WORKS 2 MNP		5454
PFS WINDOW WORKS FR	2905	1888
FRAMEWORK IV FR	9429	3666
LOTUS SMART SUITE FR	9476	4339
MICROSOFT PACK OFFICE FR 3.0	10662	4780
WINDOWS FOR WORK GROUPS 3.1 FR	2360	**1363**
TABLEURS		
MULTIPLAN 4.2 FR	3309	1985
QUATTRO-PRO 4.0 FR	5924	3422
LOTUS 123 VER 3.4	5324	3113
LOTUS 123/WIN 1.1 FR	5918	2951
EXCEL 4 RESEAU 5 POSTES FR	23673	**13677**
EXCEL 4.0 FR	5918	**2850**
EXCEL 4 MLP FR		**2450**
LANGAGES PROGRAMMATION		
TURBO PASCAL 7.0 FR/US	4730	2737
TURBO PASCAL 6.0 PROFESSIONNEL FR	3552	2150
TURBO PASCAL/WIN FR/US	2959	1516
TURBO C + + 3.0	1178	1048
TURBO C + + WINDOWS 3.1 FR	1773	1516
BORLAND C + + 3.1 FR	4738	2895
BORLAND C + + 3.1 & APPL. FRAM FR	6636	4055
COBOL PDS 4.5 US	8290	4789
BASIC PDS 7.1 US	4732	2839
C PDS 6.0A US	4495	2597
C/C + + WINDOWS DVPT SYST 7.0 US	4139	2483
CLIPPER NANTUCKET 5.01 FR	12987	5200
FORTRAN PDS 5.1 FR	4497	2597
VISUAL BASIC 1.0 FR	2360	**1227**
QUICK C / WINDOWS FR/US	2460	1350
QUICK BASIC 4.5 FR/US	1174	**610**
QUICK PASCAL 1.0 FR	**1174**	**680**
QUICK C 2.5 FR/US	1174	**610**
COMMUNICATION		
CARBON COPY / WIN FR	3855	2484
CARBON COPY + 6.0 FR	3499	2255
PROCOMM PLUS 2.1 US	936	591
LAPLINK PRO 4.0 FR/US	1755	1033
LOGITECH		
PAINTSHOW+	463	300
FINESSE + MODERN ART	1767	1149
CATCHWORD	1767	1080
CATCHWORD/WINDOWS	3546	2167
FOTOMAN MAC	7057	4587
MOUSEMAN MAC	890	578
FOTOMAN	5918	3847
TRACKMAN PORTABLE	1180	620
TRACKMAN	1150	580
MOUSEMAN CORDED	824	430
MOUSEMAN CORDLESS	1180	620
PILOT LOGITECH PC	379	**220**
SOURIS KIDZ MOUSE	581	291
GESTION DE PROJET		
PROJECT / WINDOWS FR 3.0	8290	4480

	PRIX PUBLIC T.T.C.	MICROMART T.T.C. DELAI 24 / 48 H
RÉSEAU		
NOVELL NET 2.2 5 POSTES FR	6900	**3373**
NOVELL NET 2.2 10 POSTES FR	15024	**7345**
NOVELL NET 2.2 50 POSTES FR	30798	15056
NOVELL NET 3.11 5 POSTES	8441	4127
NOVELL NET 3.11 10 POSTES	19234	9403
NOVELL NET 3.11 20 POSTES	26943	13172
NOVELL LITE 1.1 FR	829	**423**
NOVELL LITE 1.1 + DR DOS 6 FR	591	**340**
NOVELL NE 1000 8 BITS	2141	**950**
NOVELL NE 2000 16 BITS	2230	**1255**
ETHERCARD PLUS ELITE 8 BITS	2363	**1389**
ETHERCARD PLUS ELITE 16 BITS	2953	**1737**
ARTISOFT LANTASTIC AE1/T STARTER KIT	8290	**NC**
ARTISOFT LANTASTIC POUR WINDOWS	2360	**NC**
ARTISOFT LANTASTIC AI POSTE	818	**500**
CENTRAL STATION	4732	**2891**
ARTISOFT NET MEDIA KIT		**3300**
KIT : 2 NOVELL LITE + 2 NE 2000 + CABLE		NC
PAO PREAO		
PAGEMAKER 4.0 FR	9606	5708
PUBLISHER/WINDOWS FR	2953	1600
POWERPOINT / WINDOWS FR 3.0	5918	3550
VENTURA PUB/WIN FR	9429	5893
CAO		
AUTOSKETCH FR	2609	1739
DESIGNER 3.1 FR + ATM	11029	6740
FINESSE 3.1 + MODERN ART FR	1767	1104
OCR		
OMNIPAGE DIRECT TOUS SCANNERS	5218	4058
OMNIPAGE DIRECT WIN	9369	6038
OMNIPAGE 3.1 FR	11563	7065
MAJ OMNIPAGE 3.0 / PRO FR	3439	3439
OMNIPAGE PRO 2.0 FR	11741	7566
PROMOTIONS JUSQU'AU 31/12		
HP SCANJET IIP + OMNIPAGE DIRECT		12792
COMPTA GESTION		
CIEL GESTION COMMERCIALE 5. FR	1186	750
CIEL PAYE 5 FR	1174	750
CIEL COMPTA FR	1156	750
CIEL IMMO 5 FR	1139	750
PACK NOEL		3417
TRAITEMENT DE TEXTE		
WORD JUNIOR 2.0 FR	936	350
WORD 5.5 FR	5325	2662
WORD 5.5 MLP		**2215**
WORD 5.5 MNP		**12306**
WORDPERFECT 5.1 FR	5574	3282
WORDPERFECT / WINDOWS FR	5574	3282
WORD / WIN 2.0 FR	5918	**2850**
WORD / WIN MLP		**2450**
WORD / WIN MNP		**16221**
CORRECT GRAMMAR FR	1174	832
HUGO PLUS / WIN FR	1174	832
TEXTOR 6 / WIN FR	5278	3225
GRAMMATIK 3 FR	1767	1276
AMI PRO 3.0/WINDOWS FR	5325	3037
SGBD		
PARADOX EDITION SPÉCIALE FR	1180	1005
PARADOX ENGINE 2.0 US	5924	3354
PARADOX 4.0 FR	9962	**4980**
PARADOX 4.0 PACK RÉSEAU FR	11741	6783
SUPERBASE IV / WINDOWS FR	7412	4741
SUPERBASE IV / WINDOWS RESEAU FR	10615	6133
DBASE IV 1.5 FR	10021	5010
FOX PRO MONO 2.0 FR	9428	3076
FOX BASE PLUS 2.1 FR	9428	3076
FOX PRO RÉSEAU FR	12987	7503
RAPIDFILE 1.2 FR	2953	1245
GRAPHIQUES DESSIN		
HARVARD GRAPHICS 3.0 FR	6463	3480
PIZZAZ + FR	2194	1480
ARTS ET LETTRES EDIT 3.1 FR	9428	6285
COREL DRAW 3.0 FR	6273	3301
COREL DRAW 3 US	8242	3670
WINDOWS 3.1 FR	1767	890
WINDOWS 3.1 MLP		**744**
WINDOWS DRAW 3.0 FR	3499	1920
FREELANCE GRAPHICS 4.0 FR	5918	3375
FREELANCE / WIN		2998
IMAGE IN READ 3.0 FR/WIN	6523	4076
IMAGE IN COLOR 3.0 FR/WIN	5099	3186
IMAGE IN PLUS 3.0 FR/WIN	3546	2216
IMAGE IN SCAN + PAINT 3.0 FR/WIN	1541	963
IMAGE IN VECT 3.0 FR/WIN	4625	2890
IMAGE IN FULL PACK 3.0 FR/WIN	16485	10302

MICROMART

10, rue de la Prairie - Poigny-la-Forêt

B.P. 31 - 78511 Rambouillet Cedex

Tél.: (1) 34.84.75.00 - Fax : (1) 34.84.75.02

Vente par correspondance .....

Nom .....

Adresse .....

.....

Téléphone ..... *Format disquettes* .....

95 F TTC. : port pour les logiciels

50 F TTC. : contre-remboursement

Nous consulter pour le port des autres produits

Cartes de crédit acceptées

Pour plus d'informations, cochez 16 dans votre espace lecteurs.

MICROMART

GROSSISTE N°1 EN PRIX

La plupart de ces produits sont en démonstration
à **Infomart-La Défense**

3615 SEM
CENTRE COMMERCIAL INFORMATIQUE

"TÉLEPHONER POUR RÉSERVER VOTRE PRODUIT"

MICROS

	PRIX PUBLIC T.T.C.	MICROMART T.T.C. DELAI 24 / 48 H
NOUVEAU !		
MICROMART FAIT AMBRA		
A PRIX MICROMART		
AMBRA est garanti un an sur site, assistance téléphonique gratuite !		
MICROS		
AMBRA		
SPRINTA 486 SX25 SVGA	6748	7534
SPRINTA 486 DX33 SVGA	13000	11499
SPRINTA 80 SVGA	8622	7532
HURDLA 80 VGA	8646	7554
HURDLA 80 SVGA	9215	8051
HURDLA 160 VGA	10188	9008
HURDLA 160 SVGA	10757	9511
SPRINTA 486 VGA 200MO		10526
HURDLA 486 DX50 200MO SVGA		15221
TREKA 40	10188	9705
TREKA 80	13034	12416
ZENITH		
DESKTOP 325 Se	9990	8769
DESKTOP 325	10990	9646
NOTEBOOK 620 n	11990	10525
DESKTOP Z-325 / SX modèle 170	11801	10358
COMPAQ		
POLINEA 3-25ZS 40 MB	6641	5523
PROLINEA 3-25ZS 84 MB	7590	6312
PROLINEA 4 25S 120 MB	10911	7890
PROLINEA 4 50 120 MB	16366	11243
DESKPRO 486 50 / M 120 MO	30717	23927
DESKPRO 3 / 25i 84 MB	15181	11825
DESKPRO 3 / 33i 84 MB	16841	13117
SYSTEM PRO 486 e / 33 2 x 510 MO	125716	97926
CONTURA 3/20 40MB	11741	8087
CONTURA 3/25 60MB	14587	12130
TOUTES LES OPTIONS		
IBM		
IBM PS1 PRO-E81 386 SX 20MH / 80 MO		9674
IBM 8555-081 (386SX16) MCA 4MO 80MO	PROMO	6052
IBM 8595-AK9 (486 / 33) MCA 8MO 160MO	56623	39636
IBM 8590-AKF 486 / MCA 8MO 400MO	81726	57208
HP 95LX 512 K	3973	2990
HP 95LX 1MO	5159	3898
TERMINAUX WYSE		
WY - 60	6227	3460
WY - 120	6049	3360
WY - 160	7116	3953
WY - 325	9429	5238
MONITEURS		
SIGOLD 17" N.E.	11740	6783
SONY 1420 E 640X480	5811	2609
SONY 1404 S	8776	4322
SONY 1704 S	16485	8980
SONY GDM 2036	35461	18518
EIZO 16" 9070 SM	10555	6936
EIZO 17" F5501-M		7009
EIZO 17" T5601 T	18679	12399
EIZO 20" T6601-T	31903	19496
EIZO 21" F7550I-M	23601	15418
MITSUBISHI 20" N.E	24704	13175
COPROCESSEURS INTEL		
387 SX 20	604	550
387 SX 25	720	550
387 SX 33 CYRIX	795	719
387 DX 33	840	640
387 DX 40 CYRIX		830
487 SX 20		3965
MODULES SIMM		
1MO X 9		350
4MO X 9		1220
DUSQUE DUR AMOVIBLE		
SYQUEST 44MO	7471	4565
SYQUEST 88MO	9120	5573
TRACEURS		
HP 7440AF	8289	6123
HP 75AF	11847	8751
HP DRAFT PRO EXL 7576AF	58707	43363
MODEMS MODEM-FAX		
WYSIWYF 396	7109	3846
BVRP POCKET BOITIER FAX	3545	3151
HAYES COFFRET 9600 ULTRA	11267	6985
HAYES COFFRET 2400 ULTRA	8419	5145
KORTEX NOVA TEL	989	781
KORTEX NOVA MAIL	1490	1220
KORTEX NOVA FAX	1989	1657
PNB COMPOUCE BOITIER EXTERNE	1173	691

Nos imprimantes sont livrées avec le cable parallèle

Tous nos produits sont garantis par le constructeur ou l'éditeur en France

IMPRIMANTES

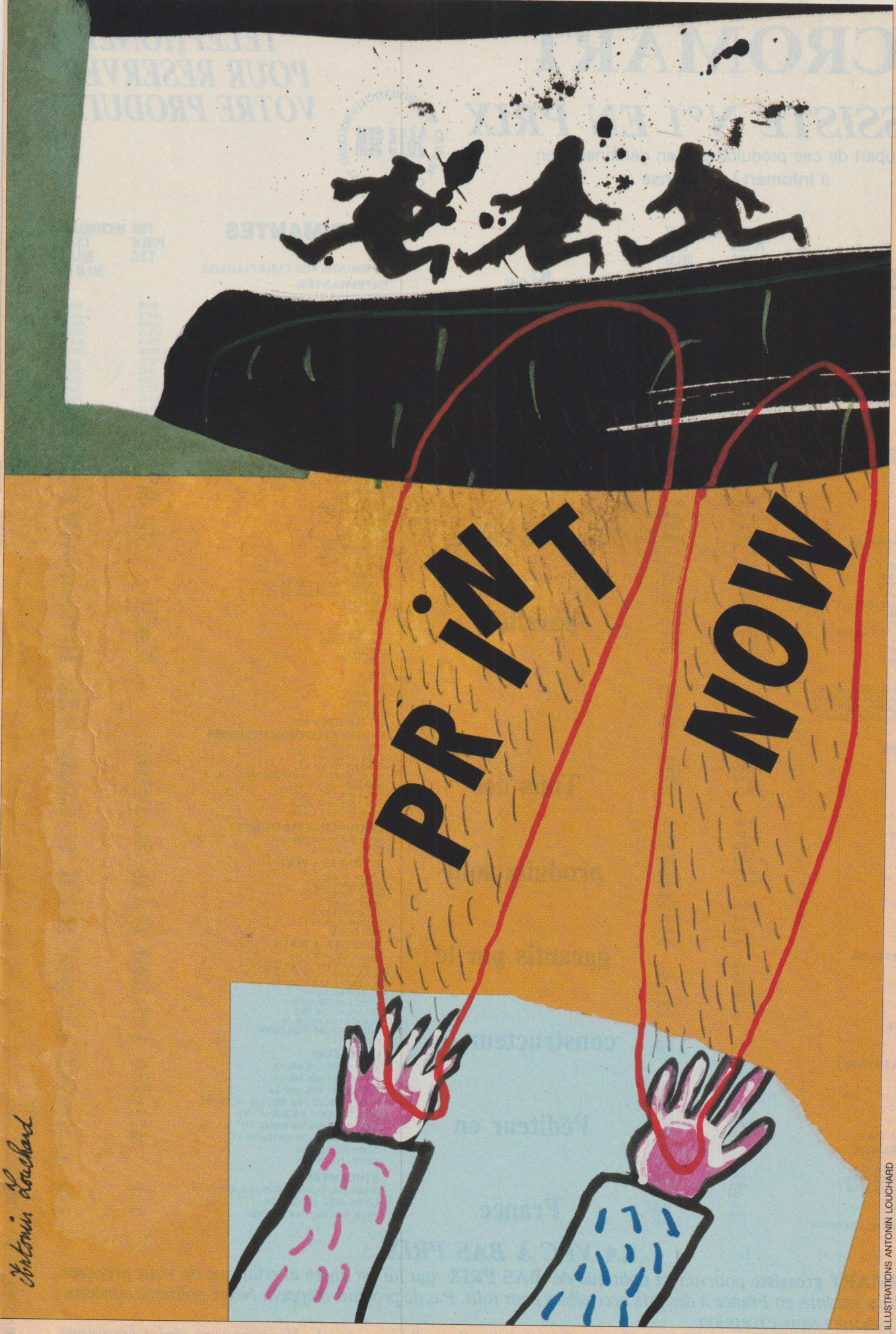
	PRIX PUBLIC T.T.C.	MICROMART T.T.C. DELAI 24 / 48 H
IMPRIMANTES AVEC CABLE PARALLELE		
IMPRIMANTES:		
AVEC TONER ET CABLE		
HP IIP+ AVEC TONER 512K	8978	5480
HP IIIP 1MO	10424	6420
HP IV 2 MO	10594	10500
HP IVM POSTSCRIPT	23245	14680
HP IIID + TONER	32840	18500
HP III S1 + TONER	39078	24680
DESKJET 500 + ENCRE	4375	2600
DESKJET 500 C + ENCRE	5680	3398
DESKJET 550 C + ENCRE	7104	4390
DJ PORTABLE Q193	4376	2800
HP PAINTJET + ENCRE	9251	5961
HP PAINTJET XL	20150	12770
HP PAINTJET XL 300	32603	14514
HP PAINTJET XL 300 POST	46254	29808
ENCRE NOIR DJ 500	160	124
ENCRE COUL. DJ 500	249	193
TONER IIIP	723	520
TONER IV	960	687
CANON		
BJ 10 EX	3913	1850
BJ 20	4615	2495
AVEC SON BAC F/F	6517	3590
BJ 300	8290	4590
BJ 330	23708	12920
BJC 800 COULEUR		620
1er BAC BJ 300		394
2eme BAC BJ 300		651
1er BAC BJ 330		310
2eme BAC 330	166	110
CARTOUCHE ENCRE BJ 300		120
CARTOUCHE ENCRE BJ 20	10069	5132
LBP4 LITE	11848	5593
LBP4+	20517	8901
LBP8 III+	801	480
TONNER LBP 4	973	542
TONNER LBP 8	27159	9402
LBP8S IV	30243	14200
LBP8 III R		
EPSON		2582
LQ 200		2951
LQ 570		4638
LQ 1070		6915
LQ 1170		16445
EPL 7500 POSTSCRIPT		
CARTES EXTENSION MEMOIRES		
1 MO HP IIP IIIP III	1779	507
2 MO HP IIP IIIP III	2400	760
4 MO HP IIP IIIP III	3200	1180
256 K DESKJET 500 COMPATIBLE	1494	495
1MO LBP4+ CANON	1897	1299
1MO LBP8 III CANON	1897	1299
2MO LBP8 III CANON	3795	2192
3MO LBP8 III CANON	5692	3288
CARTOUCHES POSTSCRIPT		
HP III P (COMPATIBLE)	3552	1704
LBP4+ (CANON)	6997	4280
SCANNERS A PLAT		
EPSON JT 600	16485	11680
HP SCANJET IIP	11563	7380
AVEC INTERFACE		
HP SCANJET IIC	19865	12790
AVEC INTERFACE		
CANON IX 30-10	7116	4080
INTERFACE	3546	2048
SCANNER A MAIN		
IMAGE IN NI SCAN	3440	2197
SCANMAN 32+ GRAYTOUCH	1530	790
SCANMAN 32 + CATCHWORD 1.2	2360	1280
SCANMAN 32 WINDOWS	2360	1280
SCANMAN 256 PC	3546	2140
AVEC PHOTOTOUCH		
SCANMAN 256 PS/2	4258	2765
SCANMAN COULEUR	5918	4120
AVEC PICTURE PUBLISHER		
FOTOMAN	6463	3950
ONDULEURS		
APC SMART UPS 400 VA	4375	2917
APC SMART UPS 600 VA	5561	3483
APC SMART UPS 2000 VA	18963	11589
POWER CHUTE FOR NOVELL NETWARE	817	500
MERLIN GERIN MICROPAC SV5	6463	3950
MERLIN GERIN MICROPAC S1	2134	1304
MERLIN GERIN XP EXTRA PLAT	7649	4674
TRIPP-LITE 250 VA		1213
TRIPP-LITE 750 VA		2936
STREAMERS		
WANGTEK SAUVEGARDE EXT. 250-500	10614	5897
LIVRE AVEC SYTOS PLUS		
PACK DE CINQ CARTOUCHES	1779	1087

LA VPC A BAS PRIX

MICROMART grossiste *poursuit sa politique de* **BAS PRIX** *qui lui est chère et continue de vous proposer des produits garantis en France à des prix accessibles pour tous. Pas de produits d'appels. Notre politique concerne tous les produits sans exception.*

Livrés chez vous par la Poste en 24/48 H pour les produits disponibles en stock. Vous pouvez régler comptant à la commande ou en contre-remboursement (supplément 50 F T.T.C.)

PRIX RÉVISABLES SANS PRÉAVIS



ILLUSTRATIONS ANTONIN LOUCHARD

LE DOSSIER SOFT & MICRO

DOSSIER REALISE PAR BRUNO FERRET, AVEC PHILIPPE ASTOR, ERIC HILLER, DANIEL ICHBIAH, FREDERIC LOUGUET, JEROME PAOLI, JULIETTE REGNIER-PAOLI, MICHEL ROUSSEAU, DIDIER SANDRE, OLIVIER TALEYRACH ET ERIC TENIN

IMPRIMER !

27 TESTS ET PLUS DE 100 CONSEILS PRATIQUES POUR SAVOIR QUELLE IMPRIMANTE CHOISIR ET COMMENT EXPLOITER AU MIEUX SES CAPACITES

En 1992, il s'est vendu plus de 1 million de périphériques d'impression dans l'Hexagone. Des deux grandes familles d'imprimantes, impact et non impact, c'est la seconde qui connaît actuellement le plus fort taux de croissance. Elle se divise en trois grandes catégories: à laser, à jet d'encre et à transfert thermique. Dans les années à venir, ce sont les imprimantes à jet d'encre et à transfert thermique qui progresseront le plus; on prévoit qu'elles représenteront 50% du marché de l'impression à la fin de 1994. Elles disposent en effet d'atouts non négligeables. Tout d'abord leur taille réduite, qui fait de ces machines des outils adaptés aux utilisateurs itinérants, comme en témoigne l'essai comparatif paru dans le numéro 93 de *Soft & Micro* (Choix matériel, p. 110). Ensuite leur coût abordable, surtout dans le domaine de l'impression couleur, qui a permis de faire entrer cette dernière dans les entreprises.

Malgré leurs prix élevés, les imprimantes à laser rencontrent également un évident succès, car la tendance est aux périphériques silencieux, rapides et offrant une qualité d'impression à la hauteur des performances des logiciels de bureautique désormais disponibles (multiples polices de caractères, possibilité de réaliser des transparents pour animer des conférences, etc.). La plupart des sociétés d'études prévoient que, l'année prochaine, les laser devraient représenter environ 25% du marché, à part égale avec les matricielles.

Même si les imprimantes à impact (ou matricielles) sont quant à elles de moins en moins prisées (en France, les ventes ont chuté de 13% entre 1990 et 1991), elles ont tout de même constitué en 1991 60% des ventes en Europe et près de 50% en France. Dans les années à venir, leur recul devrait se poursuivre de façon régulière. On estime ainsi qu'en 1994 elles ne représenteront plus que 25% du marché. Pour le moment, elles ne doivent leur salut qu'à leur rapport qualité/prix, qui demeure excellent, et à certaines utilisations telles que l'impression de comptes ou l'édition de factures, qui nécessitent l'emploi de papier autodupliquant.

Un royaume pour HP

En France comme au niveau mondial, le marché des matricielles est dominé par le fabricant japonais Epson. Avec environ 26% du segment des 9 aiguilles et 30% des 24 aiguilles, il devance allégrement Citizen,

68
1- La technique au service de la pratique
Ce qu'il faut savoir avant d'acheter une imprimante en vingt questions-réponses.

76
2- Le jeu des 7 familles : 27 imprimantes à l'essai
On ne choisit pas une laser comme une matricielle, un modèle individuel comme une machine en réseau. Des critères pour chaque catégorie.

86
3- Mieux imprimer : 85 conseils
Conseils d'utilisation et trucs pratiques : une mine de renseignements.

Les parts de marché de chaque type d'imprimante en France

	1991	1992	1993 (prévisions)	1994 (prévisions)
Laser	19 %	21 %	23 %	24 %
Thermiques et jet d'encre	33 %	39 %	45 %	50 %
Matricielles	48 %	40 %	32 %	25 %
Nombre total d'unités vendues	987 048	1 086 000	1 193 112	1 406 928

Les parts de marché des principaux fabricants d'imprimantes en France en 1992

	Laser	Thermiques et jet d'encre	Matricielles	Marché total
Apple	14 %	12 %	—	14 %
Canon	11 %	33 %	—	13 %
Citizen	—	—	14 %	6 %
Hewlett-Packard	36 %	40 %	—	23 %
Epson	6 %	2 %	28 %	14 %
Lexmark	5 %	2 %	6 %	5 %
Mannesmann Tally	—	1 %	5 %	2 %
Nec	—	—	4 %	2 %
Oki	1 %	—	6 %	3 %
Star	1 %	—	10 %	5 %
Autres	26 %	10 %	26 %	14 %

Nombre d'imprimantes vendues par catégorie en France en 1992

Laser	Thermiques et jet d'encre	Matricielles	Marché total
295 000	350 000	441 000	1 086 000

qu'elles reçoivent concernent ce périphérique. Bref, la tendance est nette: tout le monde veut imprimer quelque chose, mais bien peu y arrivent sans soucis.

Pour aider les utilisateurs à choisir le matériel qui leur convient le mieux et pour leur permettre de faire face aux difficultés d'utilisation auxquelles ils peuvent se trouver confrontés, nous avons dans un premier temps débroussaillé le monde des technologies d'impression, en expliquant sous la forme de questions-réponses les notions techniques qu'il est utile de connaître avant d'acquérir une imprimante. Puis nous avons exploré l'offre des constructeurs, en la découpant selon sept catégories qui répondent à l'ensemble des besoins, individuels et professionnels, et en testant trois ou quatre imprimantes représentatives de chacune de ces catégories.

Pour finir, nous avons interrogé vingt des principaux fabricants d'imprimantes implantés en France afin qu'ils nous livrent leurs conseils d'utilisation (remarquons que celui qu'ils donnent tous en premier lieu est: *«Il faut lire la documentation livrée avec la machine»*) et les solutions pratiques qu'ils sont amenés à suggérer à leurs clients. Cette enquête, nous l'avons également menée auprès d'éditeurs de logiciels et, sachant que la plupart des difficultés d'impression sont liées à la gestion d'une imprimante à partir d'un applicatif, auprès de sociétés qui fournissent un support d'après-vente en matière d'utilisation de logiciels.

Un véritable guide pratique afin qu'impression ne rime plus avec problèmes et perte de temps pour les utilisateurs.

Star, Oki, Lexmark ou encore Mannesmann Tally.

Dans les autres technologies, notamment celles qui connaissent les taux de croissance les plus élevés, le constructeur nippon s'est laissé damer le pion par Hewlett-Packard: non seulement l'Américain s'est payé le luxe de s'assurer le leadership sur le créneau des imprimantes à laser (il détient environ 30% du marché des laser de 4 à 6 ppm et près de 50% de celui des 7 à 12 ppm), mais il a également réussi à s'emparer du segment profitable des imprimantes à jet d'encre. Il rafle en effet 40% de ce marché en 1992, après en avoir détenu jusqu'à 45% en 1990. Selon nos estimations, Hewlett-Packard occupait en France, en 1992, 23% du secteur des imprimantes, toutes technologies confondues.

Une croissance étonnante

Plus généralement, on prévoit que le marché de l'impression aura progressé de près de 50% entre 1991 et 1994, passant d'un peu moins de 1 million de machines vendues en France au cours de cette première période à près de 1,5 million à la fin de l'année prochaine. Un développement que l'on pourrait presque trouver surprenant si l'on songe aux nombreux embarras liés à l'exploitation d'une imprimante. Ces problèmes reviennent comme un leitmotiv parmi les questions posées à la rédaction de *Soft & Micro*, et diverses sociétés spécialisées dans la *hot line* confient que plus de 60% des appels

VENISE

Même quand

On n'est jamais trop méfiant. C'est vrai : tout le monde

le numéro 1 mondial

vous promet monts et merveilles ... et quand on a acheté le produit, on reste souvent sur sa faim.

du Traitement de Texte

Alors quand la nouvelle version de WordPerfect pour Windows sort, ça donne envie de sourire...

annonce une nouvelle version,

Seulement, quand on nous dit que c'est un Traitement de Texte avec imbrication d'objets (OLE), correcteur grammatical complet,

il vaut mieux

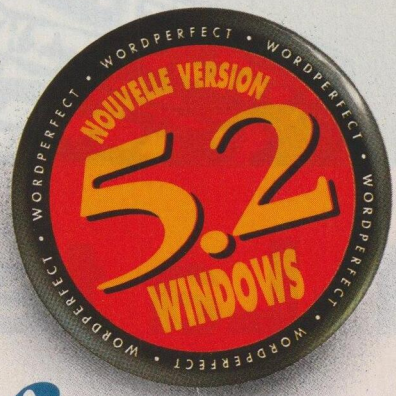
recherche documentaire rapide, et surtout messagerie accessible directement

savoir lire

depuis le document, on a quand même envie d'y croire !

entre les lignes

Après tout, on ne devient pas numéro 1 mondial qu'avec des mots, non ?



WordPerfect

Téléphonez à Pénélope au (1) 69.29.02.02 pour recevoir gratuitement une documentation complète sur WordPerfect 5.2 pour Windows.

WordPerfect France, Les Fjords, Immeuble Le Nobel, 19 av. de la Norvège, Z.A. de Courtabœuf, 91959 Les Ulis - Fax : (1) 69.29.01.10

Toutes les marques citées sont la propiété de leur détenteur

Pour plus d'informations, cochez 17 dans votre espace lecteurs.

1-La technique au service de la pratique

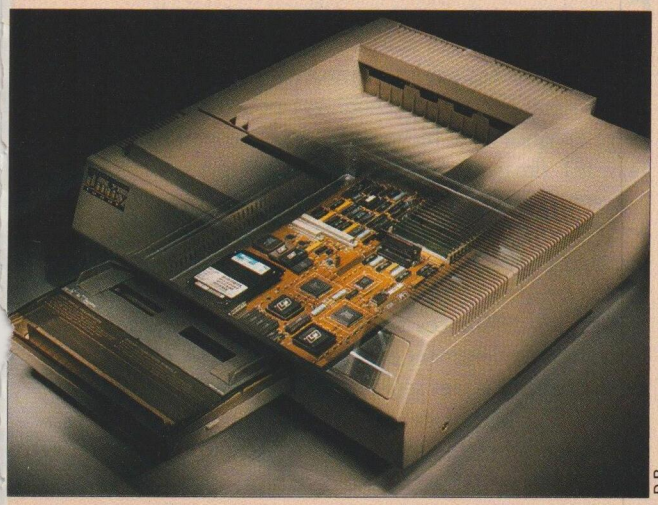
Qu'apportent les techniques de lissage de type RET ? Postscript est-il toujours indispensable ? Un processeur Risc est-il réellement utile ? « Soft & Micro » répond à vingt questions concrètes concernant les implications pratiques des diverses technologies d'impression.

Tous les secteurs de l'informatique ont leur propre jargon, et les imprimantes n'échappent pas à cette règle. Toute nouveauté, qu'elle soit ou non majeure, fait l'objet d'un néologisme ou d'un acronyme plus ou moins heureux. L'un des domaines les plus en vogue actuellement est celui des techniques de lissage : chaque constructeur invente son propre terme et suggère ainsi qu'il a inventé cette technologie. Cette tendance qui fait la joie des terminologues rend perplexes les utilisateurs, qui n'ont pas toujours le temps et les informations nécessaires pour faire la part des choses.

Autre motif de confusion, le flou qui règne en matière de besoins : comment les définir, face à des publicités si alléchantes ? Difficile de savoir si l'on a réellement besoin de Postscript, s'il vaut mieux acquérir une jet d'encre de bon niveau ou une laser d'entrée de gamme, etc. Les faits sont là : la diversité des technologies employées a rendu le choix d'une imprimante beaucoup plus délicat que par le passé. Voici donc vingt questions-réponses très concrètes destinées à éclairer les utilisateurs sur les apports réels des nouvelles technologies d'impression.

1. LE LANGAGE POSTSCRIPT EST-IL INCONTOURNABLE ?

Pas du tout. Le langage de description de page d'Adobe, rappelons-le, permet de décrire à l'aide d'équations mathématiques tous les éléments d'un document (caractères, dessins, graphiques). Les fichiers produits par ce biais peuvent ensuite être imprimés à la résolution maximale du périphérique de sortie (300 ppp, par exemple, pour une imprimante à laser ou 2 540 ppp pour les meilleures photocomposeuses). L'achat d'une imprimante Postscript est en général lié à l'utilisation de logiciels graphiques et de PAO évolués. Permettant d'échanger facilement des fichiers entre applications et plates-formes matérielles différentes (PC, Macintosh, stations), Postscript se révèle indispensable dans une chaîne d'édition. En revanche, les applications de bureautique courante en ont rarement besoin. Les polices True Type, parfaitement standardisées sous Windows, sont synonymes d'excellente qualité d'impression et constituent également une solution valable, tout comme le langage de description de page PCL 5.



D.R.

2. QU'APPORTE POSTSCRIPT 2 PAR RAPPORT À LA VERSION PRÉCÉDENTE ?

De plus en plus nombreux sont les constructeurs (Apple, Dataproducts, HP, QMS, Texas Instruments...) qui implantent Postscript 2 sur les derniers modèles de leurs imprimantes. Les améliorations de cette nouvelle version sont essentiellement le fruit de la volonté de standardisation qui anime ses concepteurs. En effet, Postscript 1 ne gérait ni la séparation des couleurs ni les documents recto verso, pas plus que la compression de données, un point essentiel quand on sait que la taille des fichiers Postscript atteint couramment plusieurs méga-octets. Certains constructeurs avaient développé leurs propres extensions pour combler ces lacunes, ce qui nuisait à la standardisation du langage. Postscript 2 règle tous ces problèmes, et offre un gain de performances notable, grâce à une optimisation de l'interpréteur, ainsi qu'une amélioration de la qualité, surtout dans les tramages. Postscript 2 arrive à point nommé pour tirer le meilleur parti des nouveaux moteurs d'impression laser à 600 ppp et pour prendre de l'avance sur les clones de Postscript 1, à commencer par True Image, de Microsoft.

3. FAUT-IL CHOISIR POSTSCRIPT OU UN CLONE ?

Il existe en effet des clones de Postscript, c'est-à-dire des interpréteurs compatibles avec l'original d'Adobe mais n'ayant pas été conçus par l'inventeur du langage. Ces clones sont intégrés dans diverses imprimantes et offrent la compatibilité Postscript à moindre coût. Microsoft a lui-même développé un langage de description de page, appelé True Image, qui inclut Postscript 1 et que l'on trouve par exemple dans la Lasermaster LM-1000 Unity. De manière générale, il vaut mieux s'équiper d'un «vrai» Postscript, car la compatibilité n'est jamais totale : certains défauts peuvent apparaître lors de l'impression de documents complexes. Notons toute-

La Lasermaster LM-1000 Unity est dotée en standard de True Image, un langage de description de page incluant Postscript 1.

OLIVIER MAUFFREY

▲ **Une cartouche d'émulation permet à la Laserjet III d'interpréter le langage Postscript.**

fois que certaines exigences techniques (résolutions spécifiques) peuvent nécessiter un clone spécialement adapté, mais le cas est rare. On reconnaît un vrai interpréteur Adobe à son petit logo caractéristique, *Postscript, software from Adobe.*

4. QUEL EST LE RÔLE DES ÉMULATIONS LOGICIELLES POSTSCRIPT ?

Il existe des cartouches d'émulation Postscript destinées à des imprimantes à laser non Postscript en version de base, comme les Laserjet III. Si HP propose sa propre cartouche, des sociétés se sont spécialisées dans la conception de cartes d'émulation de haut de gamme, comme Pacific Data Products avec la XL, une carte dotée d'un processeur Risc i960. Mais il existe aussi des solutions logicielles qui permettent d'imprimer un document Postscript sur une imprimante non laser, par exemple une matricielle à aiguilles ou une jet d'encre. Des produits comme Goscript, Ultrascript, Freedom of Press ou encore Prescript sont capables de cette petite prouesse. Bien entendu, l'émulation a ses limites, et il est conseillé de ne l'utiliser que pour de petits documents. De plus, la vitesse d'impression dépend de la puissance du PC utilisé, puisque l'interpréteur Postscript s'exécute sur l'unité centrale de la machine, qui est monopolisée pendant toute l'impression : un processeur 486 est donc vivement conseillé.

5. LES NOUVEAUX MOTEURS À 600 PPP VONT-ILS ENTERRER LES MODÈLES À 300 PPP ?

A moyen terme, sans doute, car la différence de qualité (une résolution 4 fois plus fine) saute aux yeux. Le gain en termes de qualité est similaire à ce que l'on observe sur un écran lorsque l'on passe d'une définition de 640 x 480 points à 1 280 x 960 points, soit du mode VGA à une très haute résolution de type CAO... A court terme, les prix des modèles à 300 ppp vont connaître une chute qui permettra à de nombreuses petites entreprises ainsi qu'à des particuliers d'investir dans cette technologie (Texas Instruments, par exemple, commercialise déjà des laser 300 ppp Postscript à moins de 7 000 F HT). Les moteurs à 600 ppp, qui sont sur le devant de la scène depuis la sortie de la Laserjet 4 et de l'Apple Laserwriter Pro 630, vont logiquement s'imposer, d'autant que les premières machines qui les utilisent sont proposées à des prix très raisonnables.

6. COMMENT FONCTIONNENT LES TECHNIQUES DE LISSAGE DE TYPE RET ?

Bien que la technologie utilisée soit différente, le lissage est comparable à ce que l'on nomme, en infographie, l'*anti-aliasing*, c'est-à-dire la réduction des effets de «marches d'escalier». A l'écran, le lissage consiste, par exemple, à intercaler des pixels gris entre des pixels blancs et noirs pour simuler des tons continus. A l'impression, il module l'intensité et le placement du faisceau laser, faisant ainsi varier la taille et la position des points imprimés sur une surface donnée, par exemple un carré de 3/100 de pouce pour un document en 300 ppp. Dans ces conditions, l'œil perçoit subjectivement une meilleure résolution, ce qui donne un argument publicitaire à bien des constructeurs qui présentent leurs modèles à 300 ppp améliorés comme des 600 ppp. Cela dit, un modèle à 300 ppp n'imprime de toute façon que 300 points par pouce, et ne peut lutter sur le plan de la qualité avec un vrai 600 ppp. D'autant que, si l'on applique aussi le lissage sur une machine comme la HP Laserjet 4, on obtient une définition subjective de 1 200 ppp !

7. COMMENT S'Y RETROUVER ENTRE LES LISSAGES RET, EET, IET, PQET OU ENCORE AIR ?

Ces techniques de lissage ne diffèrent que très légèrement les unes des autres. Ce sont surtout des marques déposées par les constructeurs : RET (Resolution Enhancement Technology) pour HP, EET (Edge Enhancement Technology) pour Mannesman Tally, IET (Image Enhancement Technology) pour Newgen, PQET (Print Quality Enhancement Technology) pour Lexmark, AIR (Automatic Image Refinement) pour Canon, Turbores pour Lasermaster et Fineprint pour Apple. Leurs buts sont les mêmes, les différences entre les algorithmes très subtiles (essentiellement pour les méthodes de détection des bords), et seuls les noms changent. On ne peut s'empêcher de penser que les nouveaux venus auront bien du mal à trouver un nom original pour leur propre technique de lissage...

8. LES IMPRIMANTES À LED SONT-ELLES DES IMPRIMANTES À LASER ?

Non. Comme leur nom l'indique (LED signifiant *light-emitting diode*), elles emploient pour éclairer l'image de la page à imprimer (placée sur le rouleau photoconducteur) une rangée de diodes électroluminescentes fixes au lieu d'un faisceau laser mobile. Bien entendu, ces modèles se comportent comme des imprimantes à laser standards – ils seraient même un peu plus fiables, car ils n'incluent pas de pièce mobile.

Il existe du reste encore une autre technologie d'éclairage du rouleau : le LCS (Liquid Cristal Sutter). Dans ce cas, c'est une rampe halogène dont la lumière est filtrée par des cristaux liquides qui éclaire le rouleau. Il n'y a aucune différence pratique entre les imprimantes à LED ou à LCS et les laser, ce qui explique que ces trois techniques soient toutes cataloguées dans le groupe des «laser». Pour une fois qu'on simplifie la terminologie...

9. PEUT-ON SE FIER AUX VITESSES D'IMPRESSION ANNONCÉES PAR LES CONSTRUCTEURS ?

L'unité de mesure est soit le cps (caractères par seconde), dans le cas des imprimantes matricielles à impact, qui travaillent ligne par ligne, soit le ppm (pages par minute), pour les imprimantes page comme les laser. Les cps ont toujours été contestés, car les mesures théoriques ne prenaient jamais en compte des paramètres importants comme le temps de retour de la tête en première colonne ou encore l'avancement du papier. Quant aux ppm, on peut estimer qu'ils sont globalement fiables en impression de texte standard. En revanche, l'impression de graphiques sophistiqués peut facilement diviser par 4 cette vitesse théorique. N'oublions pas non plus que la première page d'un document est toujours plus longue à sortir que les suivantes. Plus le document comprend de pages de même nature, plus la vitesse réelle se rapproche de la vitesse théorique.

10. LES PROCESSEURS RISC SONT-ILS VRAIMENT SUPÉRIEURS AUX CISC POUR L'IMPRESSION ?

La tendance à implanter des processeurs Risc (à jeu d'instructions réduit) dans les imprimantes à laser n'est pas une simple mode. Ces circuits sont en effet tout à fait adaptés à l'exécution de programmes en langage Postscript, qui est maintenant bien maîtrisé et optimisé. Leur coût est raisonnable, ce qui permet de les intégrer désormais à des machines de milieu de gamme. Leur efficacité progresse avec la résolution de l'imprimante.

Si l'on compare les performances d'une HP Laserjet 4 avec celles de l'Apple Laserwriter Pro 630, on s'aperçoit que la HP est plus rapide pour l'édition de documents graphiques lourds. Les deux machines sont pourtant très semblables (600 ppp, même moteur Canon LBP-EX), mais la HP utilise un processeur Risc i960, alors que l'Apple se contente d'un Motorola 68030 en Cisc.

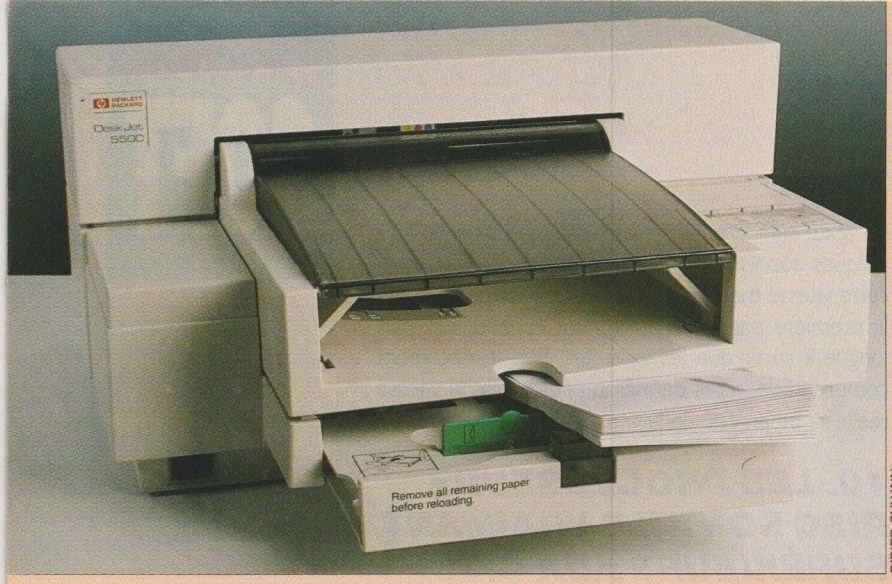
Les principaux circuits Risc utilisés dans le monde de l'impression sont le XL 8220 de Weitek (chez Dataproducts, Newgen, Texas), le i960 d'Intel (HP Laserjet 4), les AMD 29000 et 29005 (Apple Laserwriter NTR), et, dans le cas de la Lasermaster, un circuit propriétaire. Cela dit, la grande majorité des imprimantes à laser fonctionnent toujours avec des processeurs Motorola 68000, 68020 ou 68030. On

▼ A gauche, la MT360 de Mannesmann Tally, qui, comme bien des constructeurs, utilise une technique de lissage propriétaire.

▼ A droite, l'Okilaser 830, qui, contrairement à ce que son nom indique, n'est pas une imprimante à laser mais à LED.

D.R.

D.R.



DIDIER SYLVAIN

La HP Deskjet 550C, une imprimante à jet d'encre thermique parfaitement adaptée aux travaux de bureautique.

trouve aussi certains modèles équipés de processeurs National Semiconductor 32LG16 (chez Panasonic) et 32C616 (Canon LBP-8).

11. QUELLE TECHNOLOGIE CHOISIR POUR IMPRIMER EN COULEUR ?

Pour des travaux de bureautique, le jet d'encre thermique reste la meilleure solution, par exemple avec des machines comme la HP Deskjet 550C, qui offre une qualité correcte pour environ 5 000 F HT. Pour des applications graphiques plus élaborées, le transfert thermique semble très bien adapté, ainsi que les modèles à jet d'encre solide ou à modulation d'encre. Cette dernière technique, notamment utilisée sur la Canon FP-510, permet de faire varier la taille des gouttelettes d'encre projetées, ce qui améliore très sensiblement les dégradés et élimine les trames.

Pour obtenir une qualité photographique, il ne reste que la sublimation thermique, au résultat superbe mais très onéreuse. Les modèles de Tektronix, Mitsubishi, Hitachi ou Calcomp produisent des tons continus sans aucune trame et avec une palette réelle de plus de 16 millions de couleurs. Il faut cependant compter 100 000 F HT pour les modèles les moins chers, avec un coût à la page de 20 à 25 F !

12. QUEL EST LE RÔLE DES ÉMULATIONS ET DES LANGAGES DE DESCRIPTION DE PAGE STANDARDS ?

Toutes les imprimantes disposent d'un ou plusieurs modes d'émulation, qui leur permettent d'utiliser les jeux de commandes de modèles très répandus et donc «standards». Dans le cas des matricielles à impact, les machines le plus couramment émulées sont les IBM Proprinter ou les Epson FX (pour les 9 aiguilles) et LQ (pour les 24 aiguilles). Dans le monde des jet d'encre, la HP Deskjet s'est imposée dans le rôle de standard, et les HP Laserjet en font autant en ce qui concerne les modèles à laser. Une imprimante compatible avec le langage d'une de ces machines est donc assurée de pouvoir fonctionner sans encombre avec les logiciels les plus courants. Toutefois, il est possible qu'elle ne soit pas exploitée au mieux si elle possède des caractéristiques inconnues du modèle standard. Pour y remédier, le constructeur devra fournir des pilotes spécifiques et optimisés pour son imprimante.

La compatibilité avec un langage de description de page de type PCL permet à toutes les laser d'entrée de gamme de fonctionner avec les pilotes prévus pour les modèles de HP. La version 5 de PCL autorise même l'impression de graphiques en 600 ppp, à condition que le moteur d'impression le permette. Les machines qui en sont dotées (Laserjet 4) peuvent ainsi se passer de Postscript pour imprimer des graphiques d'excellente qualité.

13. Y A-T-IL AUTANT DE MOTEURS D'IMPRESSION QUE D'IMPRIMANTES À LASER ?

Non, et on est même loin du compte. Les constructeurs de moteurs d'impression ne sont qu'une petite quinzaine : Brother, Canon, Fujitsu,

Quelques points à vérifier

L'achat d'une imprimante au meilleur prix se négocie parfois au détriment des consommables et des accessoires. Il faut donc veiller à la présence de l'indispensable câble parallèle et de pilotes logiciels optimisés pour la machine (s'il en existe). Il faut aussi se renseigner sur le type du bac à feuilles fourni, sur la mémoire livrée en version de base et sur le type de papier à utiliser pour obtenir la meilleure qualité. Cette dernière caractéristique vaut surtout pour les modèles à jet d'encre, dont le rendu peut varier entre le très bon et le franchement mauvais selon le type de papier employé.
Les consommables (cartouches d'encre, toner, têtes d'impression) ne doivent pas être négligés. Leur prix est à surveiller, mais aussi leur disponibilité. S'il est facile de trouver des pièces de rechange pour les grands standards du marché, il est préférable de se constituer un petit stock dans le cas de certaines technologies plus exotiques. Autre aspect pratique, la facilité de maintenance. Rien de plus énervant que de devoir attendre un spécialiste pour changer la moindre pièce : le temps, c'est de l'argent !

Kyocera, Lexmark, Matsushita, Minolta, Oki, Panasonic, Ricoh, Samsung, Sharp, Tec, Toshiba. Canon reste le leader de ce marché, une position que la firme vient de conforter avec la sortie du nouveau moteur à 600 ppp LBP-EX (que l'on retrouve sur la Laserjet 4), qui remplace le classique LBP-SX à 300 ppp.

14. QUELLE EST L'IMPORTANCE DES POLICES DE CARACTÈRES FOURNIES EN STANDARD ?

Le fait que les polices soient intégrées sur l'imprimante décharge le micro-ordinateur de leur gestion, ce qui a pour résultat d'améliorer les performances. C'est particulièrement vrai en environnement Windows avec les polices True Type. Pour imprimer en mode True Type en conservant de très bonnes performances, il est conseillé de choisir un périphérique disposant en interne d'une dizaine de polices (l'Arial, une variante de l'Helvetica, et le Times New Roman sont les plus utilisées).

En ce qui concerne les imprimantes Postscript, la plupart des modèles sont dotés de 17 ou 35 polices, fournies par Adobe avec son interpréteur. Certaines imprimantes dédiées aux applications de PAO élaborées vont jusqu'à intégrer 135 polices (par exemple la Lasermaster LM-1000 Unity).

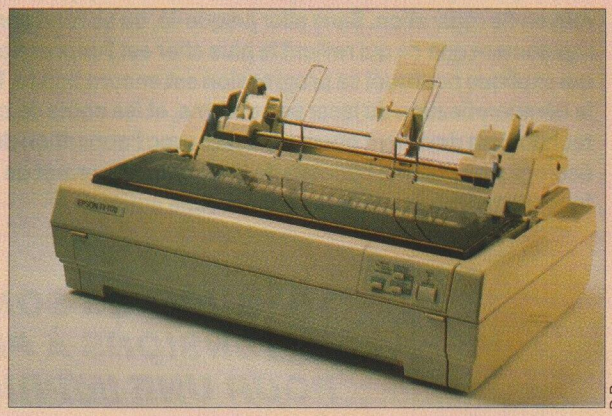
15. COMMENT FONCTIONNENT LES ACCÉLÉRATEURS D'IMPRESSION MATÉRIELS SOUS WINDOWS ?

L'interface de Microsoft étant devenue un standard, on a tout d'abord vu apparaître des cartes graphiques intégrant au niveau matériel les fonctions d'affichage les plus utilisées sous Windows. Ces cartes, à base de processeurs S3, ATI ou Western Digital, sont incomparablement plus rapides sous Windows que des modèles Super VGA classiques. Le même phénomène est en train d'apparaître dans le monde de l'impression. En effet, Windows utilise un modèle de représentation graphique des documents (GDI ou *graphics device interface*). La conversion de ce modèle dans le langage de description de page de l'imprimante (par exemple PCL 5 ou Postscript), travail traditionnellement effectué par des pilotes logiciels, est assez longue. En intégrant directement dans les imprimantes les primitives câblées du GDI, on élimine ce temps de conversion et l'on y gagne considérablement en rapidité. La carte Winjet 800 de Lasermaster fonctionne selon ce principe, et de nombreux modèles accélérés devraient faire leur apparition cette année.

16. À QUOI SE RÉFÈRE LA NORME BITRONICS ?

Un port parallèle est dit Bitronics s'il est capable d'émettre et de recevoir des informations, autrement dit s'il est bidirectionnel. Il permet à l'imprimante d'envoyer des messages vers le micro-ordinateur pour signaler un problème quelconque (pénurie de toner, manque de papier, etc.). Les imprimantes récentes intègrent aussi des ports parallèles plus rapides, dont le taux de transfert atteint parfois 150 Ko/s – c'est le cas de la HP Laserjet 4. On mesure les progrès accomplis si l'on songe que le taux de transfert habituel d'un port parallèle d'imprimante ne dépasse guère 20 Ko/s, comme celui de la Laserjet III. Cette amélioration permet, par exemple, à l'imprimante de commencer à traiter le document dès sa mise sous tension, et avant même que le moteur soit assez chaud pour amorcer le processus d'impression proprement dit.

Le succès de la gamme FX d'Epson a poussé les autres constructeurs à émuler son fonctionnement sur leurs modèles.▼



D.R.

17. QUEL EST LE RÔLE DU COPROCESSEUR 82961 KD, RÉCEMMENT ANNONCÉ PAR INTEL ?

Le coprocesseur 82961 KD fonctionne en association avec le circuit Risc i960 et lui apporte des fonctions de compression de données très efficaces destinées à minimiser la consommation de mémoire. Ce type de composant est très attendu, la résolution standard des imprimantes à laser professionnelles tendant vers les 600 ppp. Or, cette très haute résolution nécessite, s'il n'y a pas de compression des données, 4 fois plus de mémoire que le désormais classique 300 ppp pour traiter les mêmes fichiers. Le 82961 KD sera d'abord intégré sur des imprimantes de haut de gamme comme la Calcomp CCL600, mais on peut lui prédire une rapide adoption par tous les constructeurs qui ont déjà opté pour le i960.

Le coût à la page

Le prix d'achat d'une imprimante ne doit pas faire oublier son coût d'utilisation, souvent non négligeable. Pour le calculer, on peut ajouter le coût de l'entretien (pièces à changer) et celui des consommables (papier, cartouches d'encre ou de toner) au coût de l'amortissement. Pour simplifier, considérons uniquement le prix de l'entretien et des consommables. La palme de l'économie revient aux modèles à aiguilles : coût d'entretien quasi nul, une autonomie du ruban d'environ 3 millions de caractères, sur du papier ordinaire, qui plus est. On en arrive ainsi à environ 15 centimes la page. Les machines à jet d'encre sont nettement plus onéreuses à l'usage (de 40 à 50 centimes la page), car il faut changer la tête d'impression avec la cartouche d'encre. Le coût d'utilisation moyen d'une imprimante à laser est d'environ 35 centimes la page, mais cette valeur varie selon que le toner et le tambour sont ou non séparés, et en fonction de la durée de vie du toner. Le prix à la page s'envole avec l'impression couleur de qualité professionnelle. On atteint alors de 3 à 10 F avec le jet d'encre, suivant le taux de remplissage de la page, 5 F avec le transfert thermique 4 couleurs et jusqu'à plus de 20 F avec la sublimation thermique, l'ensemble rouleau de papier pour 100 pages plus cartouche de film coûtant environ 2 000 F HT !

Pour compliquer les choses, on peut aussi prendre en compte le MTBF, ou temps moyen entre deux pannes, et le MTTR, qui est le temps moyen de réparation. Sans aller jusque-là, on se rend compte rapidement que ce qui revient le plus cher est l'impression couleur, ce qui explique pourquoi sa progression est encore timide. En revanche, la démocratisation du laser se confirme, et les coûts de cette technologie devraient encore baisser avec l'apparition de modèles écologiques comme l'Ecosys de Kyocera, qui permet de ne jeter que le toner usagé, au lieu de jeter la cartouche entière.

18. QUELLES SONT LES EXTENSIONS À PRÉVOIR POUR UNE IMPRIMANTE À LASER ?

En premier lieu, la mémoire vive. Si 1 Mo suffit pour imprimer sans problème en mode True Type, les documents Postscript sont beaucoup plus gourmands, surtout s'ils comprennent beaucoup de graphiques. Les utilisateurs de configurations de PAO professionnelle gagneront à porter la capacité mémoire de leurs imprimantes à au moins 4 Mo. Il est bon de s'enquérir du type de la mémoire utilisée. L'idéal est de pouvoir étendre la capacité avec des barrettes Simm classiques, mais bien des constructeurs équipent leurs machines avec des barrettes spécifiques, ce qui augmente les coûts et peut poser des problèmes de disponibilité.

Un autre point à considérer sérieusement, sur les imprimantes page, est la taille, le nombre, la capacité et la facilité d'utilisation des bacs à feuilles. Pour les modèles non Postscript, il convient de se préoccuper de l'existence de modules additionnels rendant l'imprimante compatible avec le langage d'Adobe. Enfin, l'intégration de ports SCSI et Appletalk permet aux imprimantes qui en sont pourvues de prendre facilement place dans des réseaux hétérogènes de type PC-Macintosh.

19. QU'EST-CE QUE LA SÉLECTION AUTOMATIQUE DU LANGAGE D'IMPRESSION ?

Les imprimantes de haut de gamme sont équipées à la fois de Postscript et de PCL 5. La présence de ces deux langages assure l'impression à partir de tout logiciel fonctionnant sous MS-Dos ou sous Windows, aussi bien en mode texte qu'en mode graphique. Sur la plupart des modèles, c'est l'utilisateur qui activera un utilitaire destiné à aiguiller l'imprimante vers le langage approprié pour traiter le document.

Pour simplifier au maximum les manipulations, QMS a mis au point un système de reconnaissance automatique du type de document, qui commute de lui-même l'imprimante de PCL à Postscript et réciproquement. Cette technique est aujourd'hui utilisée par HP et IBM. Il existe toutefois encore quelques cas où il sera nécessaire de procéder manuellement, par exemple pour imprimer un programme Postscript en mode PCL : le système automatique a en effet tendance à se tromper et à exécuter le programme Postscript au lieu de l'imprimer.

20. QUELS SONT LES AVANTAGES D'UN TONER ULTRA-FIN ?

Le toner est un mélange de particules de résine et d'encre, chargées électriquement et qui se déposent sur le rouleau photoconducteur afin de faire apparaître l'image du document à imprimer. L'utilisation d'un toner composé de particules très fines permet d'augmenter la quantité stockée dans une cartouche de même volume, ce qui a pour effet d'accroître sensiblement l'autonomie de l'imprimante (environ 2 000 pages de texte en plus). Le micro-toner n'est pour l'instant utilisé que sur les modèles imprimant en 600 ppp (HP Laserjet 4, Apple Laserwriter Pro).

D.R.

QMS a doté ses imprimantes d'un système permettant la commutation automatique en mode PCL ou Postscript

IMPRIMANTE COULEUR PostScript 2
à Jet d'encre solide

Dataproducts
Groupe Hitachi Koki

JOLT
Colore vos idées

- Jet d'encre solide
- 2 pages / minute
- Cyan, magenta, jaune, noir
- PostScript 2
- 39 Polices Adobe ®
- Processeur RISC
- Interface MAC / PC / MINI
- Interface SCSI
- Tout papier
- Drivers Windows, Word, QuarkXPress...
- Installation Gratuite

Rendons simples les choses compliquées pour votre MAC et votre PC ...

Dataproducts
Groupe Hitachi Koki

Bâtiment EVOLIC 2 - CE 420
91374 Verrières le Buisson Cedex **Tél. : 69.20.77.91**

Pour plus d'informations, cochez 19 dans votre espace lecteurs.

SCIENCE & VIE MICRO
SVM FORMATION

285 FF TTC Seulement

Avec la vidéo, apprenez enfin à vous servir de WORD !

Finis les bouquins indigestes et les stages trop longs ou incomplets, suivez maintenant votre formation à la télévision. Vous mettez la cassette vidéo dans le magnétoscope. 1h plus tard, vous savez utiliser Word ou Excel (et bientôt Windows).

- Avec le kit Excel 4, vous apprenez à utiliser le tableur vedette de Microsoft® (même si vous pratiquez déjà Excel, vous apprendrez plein d'astuces).
- Avec le kit d'initiation de Word, vous découvrez les bases du traitement de texte.
- Avec avec la cassette de perfectionnement de Word, allez plus loin : tableaux, calculs, plans, index, table des matières, etc.

Avec ces vidéo-formations, et pour seulement 285 F, débutants ou initiés, vous réaliserez en très peu de temps des documents impeccables.
En plus d'une vidéo-cassette VHS-SECAM, chaque kit de formation comprend un logiciel en version bridée et un aide-mémoire.

Créés par SVM, N°1 de la presse micro, les kits de formation vous permettent d'apprendre facilement un logiciel, tout en économisant jusqu'à 90 % du prix d'une formation classique (environ 3000 F pour 2 jours).

Et votre formateur est toujours disponible !

Excel, Word, MS-DOS, Windows, Macintosh, Microsoft et P.C. sont des marques déposées.

BON DE COMMANDE à retourner à : SVM SOLAN VIDÉO
1, rue du Colonel Pierre Avia 75503 PARIS Cedex 15 tél. : (1) 46 48 47 17 Fax : (1) 46 48 47 58

Nom : ..... ❑ Mme ❑ M. Prénom : ..... Société : ..... Adresse : .....
..... Code postal : ..... Ville : ..... Pays : .....

Pour PC sous Windows	Quantité	Pour Macintosh	Quantité
WORD 2 Initiation	|___|	Word 5 Initiation	|___|
Word 2 Perfectionnement	|___|	Word 5 Perfectionnement	|___|
Excel 4	|___|	Excel 4	|___|

Format de la cassette vidéo :
❑ VHS SECAM
❑ VHS PAL
(supplément 85 F par cassette PAL)

Ci-joint ma commande d'un montant de 285 F x |___| soit un total de |_____| + frais de port |___|. (Par commande : 30F pour la France métropolitaine, autres destinations : 60F)

Montant total = |_____| à l'ordre de **SVM BRED** par : ❑ Chèque ❑ CCP ❑ Mandat lettre ❑ Je souhaite recevoir une facture Date : .....

Vous pouvez commander par minitel : 3615 SVM rubrique SVM FORMATION. Egalement disponible sur place, auprès de Nora.

Valable jusqu'au 30/08/93 dans la limite des stocks disponibles. Conformément à la loi informatique et liberté du 06/01/78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour toute information vous concernant.

SVM 94

*RCS 381281492

Pour plus d'informations, cochez 18 dans votre espace lecteurs.

2-Le jeu des 7 familles : 27 imprimantes à l'essai

Le choix d'une imprimante est une chose délicate. Les performances et les caractéristiques sont variées, la gamme des prix plutôt large. Pour débrouiller l'écheveau, « Soft & Micro » a défini sept catégories de produits : chacune repose sur une technologie particulière et correspond à un usage précis. Nous avons ensuite répertorié les principaux critères qui permettront, dans chaque famille, de choisir un modèle. Enfin, nous avons testé trois ou quatre imprimantes par catégorie, afin de mesurer si l'offre des constructeurs répond bien à ce qu'on attend de ces périphériques.

Cette année, quelle que soit la technologie que leurs matériels mettent en œuvre – matricielle, jet d'encre ou laser –, tous les constructeurs d'imprimantes ont revu leurs tarifs à la baisse. On trouve ainsi des modèles convenables à moins de 2 000 F dans les gammes à impact, et des jet d'encre ou des laser de bonne qualité à moins de 5 000 F. Si les conditions sont toujours plus avantageuses, la technique n'en finit pas d'évoluer, en termes de puissance et de capacités, principalement chez les constructeurs les plus en pointe (Hewlett-Packard, Canon, Mannesmann Tally ou Compaq).

Constatant le développement considérable du marché des laser et des jet d'encre, d'aucuns ont pensé pouvoir enterrer les matricielles. Pourtant, bien qu'en décrue constante, ce secteur représente encore 50% du marché français. A l'heure où le périphérique d'impression devient une extension naturelle du PC, les technologies à impact ont toujours un avantage de poids: leur coût très bas. On peut ainsi se procurer une matricielle d'entrée de gamme pour 1 000 F. Quant aux modèles plus sophistiqués, ils ont fidélisé les entreprises grandes consommatrices de listings, d'éditions en copies multiples et d'impressions au kilomètre; pour les tâches de ce type, les matricielles de Nec, de Dataproducts ou d'Epson, par exemple, restent plus performantes et surtout plus rapides que les meilleures imprimantes à laser ou à jet d'encre.

Face à la croissance effrénée de l'informatique portable, nombre de fabricants se lancent résolument sur le marché naissant de l'impression légère. Pendant naturel du micro portatif dans les mains du professionnel itinérant, l'imprimante poids plume – qu'elle mette en œuvre une technologie à jet d'encre ou, plus rarement, thermique – édite des documents de qualité en toutes circonstances. Toutefois, la vitesse d'impression et, surtout, l'autonomie de ces produits sont encore insuffisantes. Heureusement, certains modèles s'accommodent déjà des 9 volts que l'allume-cigare d'une automobile est en mesure de fournir. Vertu cachée du tabagisme? en tout cas, le commercial aura intérêt à ne pas s'éloigner de son véhicule...

Bénéficiant de l'amélioration constante de la qualité des consommables, de l'efficience des moteurs et, conséquence directe, de la résolution des documents, les technologies à jet d'encre et à laser ont le vent en poupe. L'une comme l'autre possède ses avantages. Hewlett-Packard ne s'y trompe pas, qui entend faire feu de tout bois et annonce, simultanément, la Deskjet 550C couleur et la Laserjet 4. L'amateur d'impressions soignées choisira, parmi les laser économiques, un modèle à 5 000 F HT environ, tandis que les grandes entreprises, qui vivent à l'heure du bureau paysager et du travail de groupe, remplaceront avantageusement les imprimantes individuelles (coûteuses à l'entretien) par les plus puissantes des imprimantes réseau.

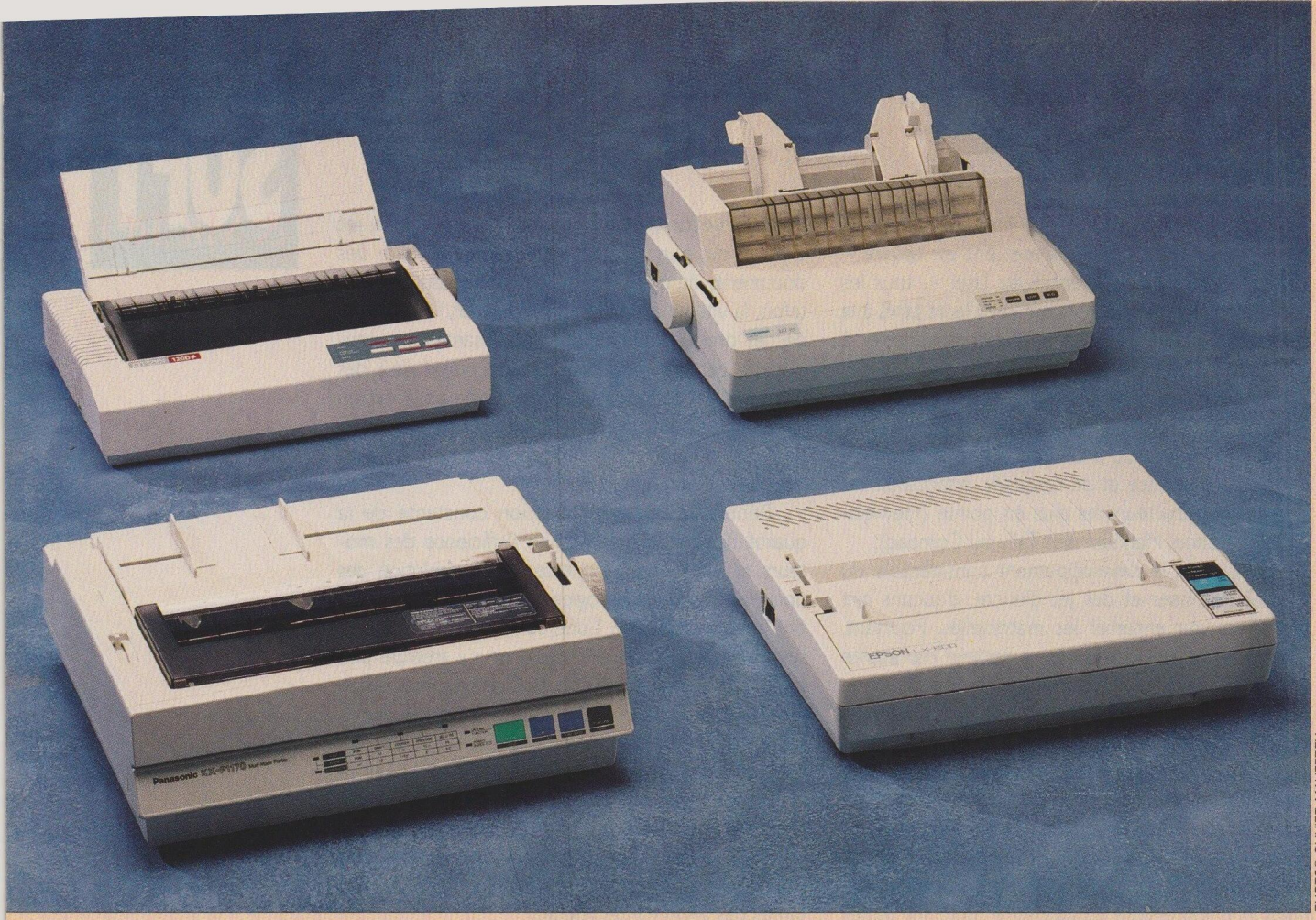
A la fin des années 1980, il n'existait pas, sur le marché, d'imprimante laser à moins de 20 000 F. Aujourd'hui, cette technologie est à la portée de toutes les bourses. De même, si l'impression en couleur est encore chère, elle sera monnaie courante dans quelques mois. Puisque la technique évolue en même temps que les prix baissent, l'offre est de plus en plus foisonnante. Notre jeu des 7 familles permettra d'y voir clair.

LES MATRICIELLES ECONOMIQUES: DE TOUT UN PEU

Il existe un assez grand nombre d'imprimantes matricielles commercialisées à moins de 2 000 F. Elles offrent généralement une qualité d'édition moyenne et de faibles performances; leur principal intérêt est de permettre, au moindre coût, de produire occasionnellement du courrier ou encore d'éditer des brouillons avant de peaufiner un document et d'en réaliser une sortie définitive sur un périphérique offrant un meilleur rendu.

Les critères à prendre en compte lors du choix d'une imprimante matricielle sont les suivants:

– le temps d'impression doit rester acceptable (pas plus de 5 minutes pour une page A4);
– même si l'on fait peu d'éditions, il convient que les polices soient lisibles (éviter les caractères empâtés);
– il ne faut pas que les graphiques obtenus soient dentelés (il existe désormais des systèmes de lissage des courbes pour les matricielles);
– l'imprimante doit offrir une interface parallèle et au moins une autre interface en option;
– le tableau de commandes sera facile d'accès, et le matériel livré avec une documentation en français;



PHOTOS OLIVIER MAUFFREY

▲ Les matricielles d'entrée de gamme ont pour elles leur technologie éprouvée et leur faible prix.

– un logiciel d'installation des pilotes d'impression ou un bon support du pilote générique de Windows doivent être fournis avec le périphérique;
– le niveau sonore sera raisonnable;
– il est important que le système d'entraînement soit polyvalent (à traction et à picot);
– le constructeur doit proposer un bac feuille à feuille, ne serait-ce qu'en option;
– enfin, les différents consommables seront aussi peu coûteux que possible.

Citizen 120D+

Parfaitement adaptée à des travaux d'édition économiques, l'imprimante matricielle Citizen 120D+ permet d'imprimer soit à 120 cps soit à 25 cps en qualité courrier. Si l'aspect des graphiques laisse à désirer, en revanche le tracé des caractères est remarquable. La Citizen est livrée avec deux polices, qui peuvent être utilisées selon un espacement de 10 ou de 12, ou en respectant un espacement proportionnel. Simple d'emploi, grâce à son panneau de configuration frontal, la 120D+ offre un système de cartouches d'interface interchangeables; ainsi, on remplacera sans aucun mal une connexion série par un port parallèle.

On notera également la possibilité d'imprimer les étiquettes par rangées de 4 et d'éditer symboles, caractères et graphiques de grande taille (la machine sait en effet répartir un signe donné sur plusieurs feuilles). La Citizen 120D+ est livrée avec des émulations Epson LX/FX et IBM Graphics. Citizen la commercialise au prix 1 090 F HT.

Epson LX-800

Un certain empâtement... C'est la première constatation que l'on peut faire au sujet de l'Epson LX-800. Qu'on se rassure, les caractères demeurent quand même lisibles. Plus lente qu'un modèle à jet d'encre (l'édition d'une page de texte demande plus de 1 minute et demie), cette matricielle d'entrée de gamme se configure à l'aide de micro-interrupteurs dont on trouve difficilement le mode d'emploi dans la documentation.

Ce produit ne saurait être recommandé à ceux qui envisagent d'éditer des graphiques utilisant des tramés ou différentes valeurs de gris. Pas question non plus d'imprimer le brouillon d'un document réalisé avec un logiciel de PAO. A titre indicatif, signalons que l'Epson LX-800 a besoin de plus d'une demi-heure pour produire un fichier Pagemaker 4 de 5 pages! Son prix: 1 590 F HT.

Mannesmann Tally MT81

Matricielle 9 aiguilles d'entrée de gamme, la Mannesmann Tally MT81 a de bien curieuses exigences : il faut ôter le ruban encreur pour la paramétrer. Heureusement, il est également possible de recourir à un logiciel d'installation, qui permettra de choisir entre le mode Epson FX ou le mode IBM Proprinter.

La documentation polyglotte, la possibilité d'adjoindre un bac feuille à feuille et la bonne qualité de l'impression ne sauraient faire totalement oublier le niveau sonore de la machine ni sa lenteur (près de 4 minutes pour 1 page de texte). On réservera ce produit aux éditions de texte... et de faible ampleur. La MT81 coûte 1 570 F HT.

Panasonic KX-P1170

9 aiguilles également, et une excellente qualité d'impression en mode texte! Les aplats ne sont pas parfaits, mais la KX-P1170 offre un assez bon rendu graphique. Disposant d'un port parallèle, elle peut être dotée, en option, d'une interface série ou Appletalk. Facile à installer, cette machine est toutefois très lente: l'édition d'une page A4 prend plus de 3 minutes en mode texte, et plus de 10 minutes si le document a été réalisé avec un logiciel de PAO. Détail astucieux: en cas de surchauffe de la tête d'impression, la sortie des pages s'arrête jusqu'à ce que le système ait retrouvé une température normale; le travail reprend là où il avait été interrompu, sans la moindre déperdition de données. Un périphérique que l'on recommandera essentiellement pour l'édition d'épreuves de contrôle. Dans cette catégorie de matricielles, c'est le modèle le plus cher que nous ayons testé: 1 650 F HT.

LES MATRICIELLES DE PRODUCTION: LE DEBIT AVANT TOUT

Qu'est-on en droit d'attendre d'une imprimante matricielle professionnelle et à quel usage ce type de matériel est-il destiné? Voilà qui n'est pas facile à cerner. En effet, ce produit peut répondre à des besoins fort divers: telle entreprise lui confiera l'édition des épures de son bureau d'études; telle autre lui demandera de produire des listings très volumineux le plus rapidement possible. D'un prix généralement assez élevé, ces imprimantes ne brillent ni par leur silence ni par leurs possibilités d'extension. Une bonne matricielle professionnelle se signale par diverses caractéristiques:

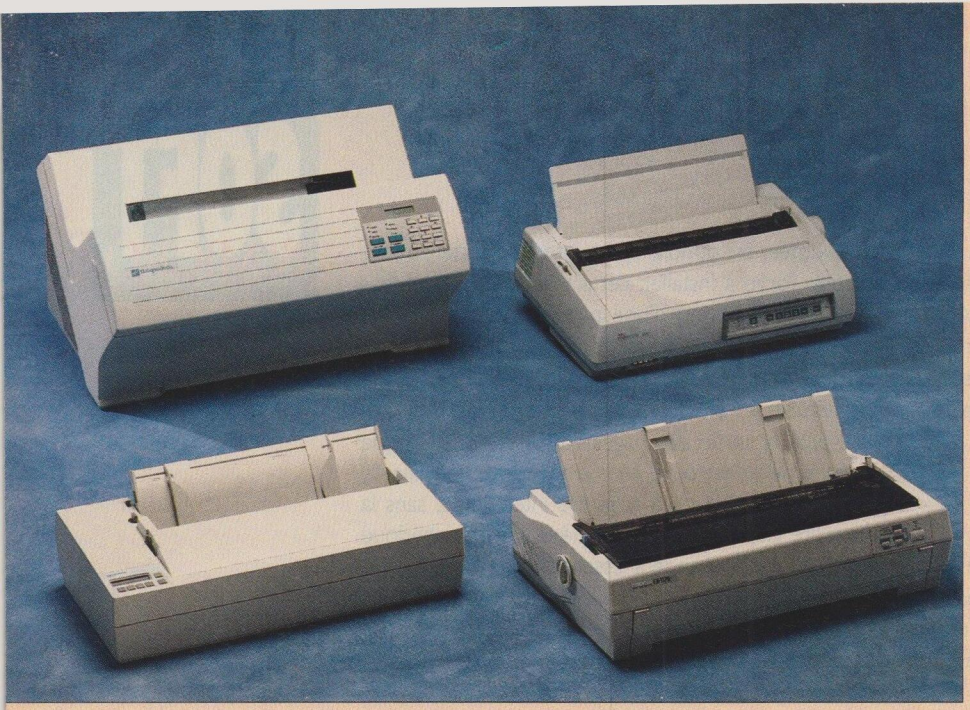
– un mode 80 colonnes et un mode 136 colonnes (généralement à 10 caractères par pouce, ou cpp);
– la possibilité d'imprimer sur trois épaisseurs de papier ou davantage;
– la disponibilité simultanée d'une interface série et d'un port parallèle;
– une vitesse confortable (au minimum 240 cps);
– une dizaine de polices;
– plusieurs modes de chargement du papier;
– un système de réduction du bruit ou un capot d'insonorisation (les constructeurs fournissent généralement cet accessoire en option);
– un tableau de bord facilement accessible;
– la simplicité du mécanisme de débrayage du papier en cas d'incident;
– enfin, une bonne résistance au travail intensif (attention, en particulier, aux problèmes de surchauffe de la tête d'impression: ils se traduisent fréquemment par des pertes de données).

Dataproducts LX 410

Conçue à l'origine pour fonctionner en environnement DEC, l'imprimante matricielle 33 aiguilles Dataproducts LX 410 est tout à fait utilisable avec un simple PC: elle est en effet dotée de trois interfaces – parallèle Centronics, parallèle Dataproducts et série RS 232C. Capable de travailler sur des liasses dont l'épaisseur peut atteindre 6 pages et apte à soutenir des cadences infernales (il ne lui faut que 3 secondes pour sortir 5 pages de texte, et elle enregistre des pointes à 600 lignes par minute), la LX 410 excelle dans la production de masse. Certes, ses polices sont limitées en nombre et en qualité (OCR A, OCR B, Courier et Draft), mais elles suffisent largement pour remplir des formulaires ou publier des listings. La Dataproducts est dotée d'un coffret antibruit et d'un tableau de bord très simple d'emploi. Notre laboratoire a toutefois remarqué que les caractères Ascii étendu s'impriment difficilement lorsque l'on travaille en mode émulation IBM Proprinter. Quoi qu'il en soit, la qualité des documents obtenus est très bonne, aussi bien en 80 qu'en 136 colonnes. 29 950 F HT.

Epson FX-1170

En standard, cette imprimante 9 aiguilles dispose d'un jeu de touches permettant de la configurer facilement, d'une interface parallèle, ainsi que des émulations IBM et (bien évidemment!) Epson. En option,



▲ **On attend surtout de la matricielle professionnelle qu'elle soit rapide et infatigable.**

on se procurera avec profit un tracteur supplémentaire, ce qui améliorera sensiblement la gestion du papier continu (ce dernier peut se charger par-devant, par-derrière et même par-dessous !). Sont également livrés en option un guide frontal permettant de charger l'imprimante en mode feuille à feuille ainsi qu'une carte série. Destinée à effectuer des travaux sur listing A4 et A3, l'Epson FX-1170 offre une qualité d'impression tout à fait acceptable en mode texte et un débit de 1 page toutes les 30 secondes environ. En revanche, pas question de l'employer pour éditer le brouillon d'un fichier réalisé avec un logiciel de PAO ; à cet exercice, en effet, elle se montre assez lente (plus de 3 minutes pour une page A4). Notons enfin que cette machine est relativement silencieuse pour une imprimante à aiguilles. Son prix de base est de 6 110 F HT.

Mannesmann Tally MT151

La matricielle 24 aiguilles MT151 possède en standard une interface parallèle Centronics. En option, il est possible de la doter d'une interface RS 232C, RS 422, voire DEC LA 75. C'est dire à quel point ce produit est destiné à un usage intensif ! La gamme de polices, déjà importante (13 en mode 24 aiguilles, 4 en mode 9 aiguilles), peut être complétée à l'aide de modules que l'on installe directement sur la carte d'interface. Le tableau de bord est très clair. *A priori*, la tête d'impression semble un peu fragile (elle supporte mal les hautes températures), c'est pourquoi on utilisera la MT151 principalement pour éditer des textes, une tâche dont elle s'acquitte au rythme de 30 secondes par page. Incontestablement bruyante, cette imprimante peut être équipée d'un bac feuille à feuille optionnel et permet même de travailler en format B4. Elle coûte 5 245 F HT.

Nec P90

Une 24 aiguilles de haut de gamme qui offre, en standard, l'impression en couleur et une vitesse de 400 cps. Elle est surtout adaptée aux gros volumes d'édition, tant en gestion (factures, bons de commande, bons de livraison...) qu'en bureautique (courrier, graphiques en noir et en couleurs...). Si l'émulation Epson LQ est fournie en standard, l'IBM Proprinter est livrée en option.

Aux 8 polices de base on peut ajouter 20 fontes optionnelles, dont 2 jeux de caractères EAN (codes à barres). C'est simplement en jouant sur la position de l'un des boutons du tableau de bord que l'on sélectionne les styles et les polices. On regrettera l'apparition de quelques problèmes de gestion de la couleur lors de l'édition de fichiers au format Tiff. La Nec P90 est proposée dans le commerce au prix de 10 450 F HT.

LES PORTABLES : LES FEUILLES TOMBENT EN AUTONOME

Sur ce marché très neuf qu'est celui de l'imprimante portable, les critères de choix sont assez simples à déterminer :

– des dimensions modestes (outre l'imprimante, on devra aussi porter son micro !) ;
– une autonomie électrique assurant l'édition d'une quarantaine de pages au moins ;
– une qualité d'impression suffisante pour des bons de commande ou des factures (soit une résolution de l'ordre de 300 ppp) ;
– un débit correct (1 minute par page de texte semble une bonne moyenne) ;
– des consommables à prix doux ;
– une utilisation simple.

Canon BJ-20

Grand pourvoyeur de moteurs d'impression de haute qualité, Canon n'a pas failli à sa réputation avec la BJ-20. Succédant aux BJ-10 et BJ-10ex, cette imprimante à bulles d'encre présente sensiblement les mêmes caractéristiques physiques que ses aînées: elle pèse 2 kg et sa taille est celle d'une feuille A4. La BJ-20 affiche une autonomie de 50 pages environ. La longévité de sa cartouche d'encre est de quelque 250 pages de texte à 360 ppp. Un bac feuille à feuille est livré en standard. La qualité a un prix non négligeable: 4 490 F HT.

Hewlett-Packard Deskjet Portable

Malgré un aspect un peu déroutant et pas vraiment passe-partout, la Deskjet Portable, dernier rejeton du champion de l'impression toutes catégories, a de nombreux atouts: elle est rapide, les impressions sont contrastées, les niveaux de gris se différencient nettement. Elle est également bien conçue: les composants sont facilement accessibles, et un connecteur PCMCIA est livré en standard. La Deskjet Portable gagne aussi ses galons sur le front de l'autonomie: sa batterie (livrée en option) permet d'éditer 80 pages. Bref, même si elle ne pulvérise pas le record de la légèreté (elle pèse 1,8 kg sans la batterie), la Deskjet Portable est d'un usage agréable. Et elle ne coûte que 3 690 F HT.

Kodak Diconix 701

La Diconix, qui est l'une des rares imprimantes pour Macintosh Powerbook et pour PC, reste un grand standard du tout-terrain. Accessoirement, elle constitue aussi une solution acceptable pour un poste de travail fixe, sauf si l'utilisateur a des exigences élevées en termes de vitesse d'impression; toutefois, en abattant 5 pages de texte en 3 minutes, la Diconix s'en tire honorablement. Si elle présente une qualité d'impression correcte en mode texte, l'édition de graphiques, en revanche, n'est pas son point fort. D'autre part, le chargeur a la fâcheuse manie de délivrer plusieurs feuilles simultanément. Résultat, les «bourrages» sont fréquents. En somme, cette machine est essentiellement dédiée à la production de listings – son constructeur est, du reste, le premier à le dire. 3 890 F HT.

Lexmark 4070 IJ

Ce modèle à jet d'encre est de la race des imprimantes que l'on n'emporte avec soi qu'occasionnellement. Moins légère (elle accuse 3,8 kg) que sa petite sœur à transfert thermique la Lexmark 5183, la 4070 IJ reste toutefois bien plus maniable que les classiques périphériques de bureau. Assez lente par rapport à ses concurrentes, elle offre une autonomie de 45 pages, et il ne faut pas moins de 700 000 caractères en qualité courrier ou de 1,4 million de signes en qualité listing pour venir à bout de sa tête d'impression et de ses 64 buses. Sur ce terrain, la 4070 IJ bat d'une bonne longueur la Lexmark 5183. Mais pour le reste, elle affiche des performances inférieures à celles de ses principales concurrentes, qui ont, en outre, l'avantage d'être plus légères et moins chères. La Lexmark 4070 IJ est vendue 4 490 F HT.

▲ Les petites portables sont presque aussi douées que les modèles de bureau. Ne sortez plus votre micro sans elles...

LES JET D'ENCRE : DES MACHINES CANON !

De meilleure qualité que les matricielles et moins chères que les modèles à laser, les imprimantes à jet d'encre ont conquis un vaste public grâce à leur facilité d'utilisation. Ce sont aujourd'hui les périphériques les mieux adaptés à des travaux de petite bureautique individuelle et à l'édition ponctuelle de graphiques. Silencieuses, peu encombrantes, telles sont les qualités que l'on évoquera en premier lieu à propos de ces machines. Mais avant d'arrêter son choix, il faudra encore examiner différents points:

– la facilité du remplacement de la tête d'impression et de la cartouche d'encre;
– le nombre d'émulations disponibles;
– la qualité de l'encrage (surtout si l'on doit éditer des documents comprenant des graphiques);

– la vitesse d'impression (une page de texte A4 ne doit en aucun cas nécessiter plus de 1 minute);
– les interfaces proposées en standard (il en faut au minimum deux);
– la possibilité de se procurer, fût-ce en option, un système de bacs multiples;
– la précision des tracés et la qualité des aplats;
– le niveau de compatibilité avec l'utilitaire de lissage des caractères Adobe Type Manager;
– enfin, le coût des consommables (une cartouche ne devrait pas dépasser 150 F).

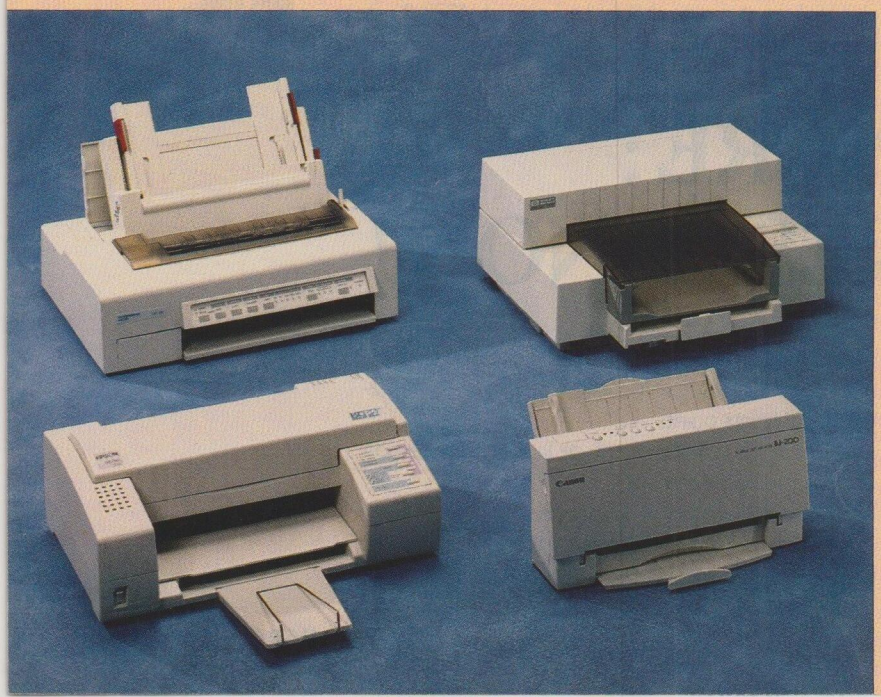
Canon BJ-200

Les bulles d'encre de la BJ-200 travaillent en haute résolution (360 x 360 ppp) et à toute allure (moins de 30 secondes par page en mode texte). En fait, ce modèle accepte deux vitesses d'impression: 173 cps, en haute qualité, et 248 cps, en mode rapide. La Canon est dotée de 7 polices de caractères et dispose d'un bac feuille à feuille d'une capacité de 100 pages A4. Si l'ensemble tête-cartouche ne résiste pas à plus de 470 pages en haute qualité, on peut le changer en quelques secondes. Des aplats noirs superbes, une émulation Epson et IBM, l'ajustement automatique de l'impression lorsqu'une feuille est introduite légèrement de travers, voilà quelques-uns des atouts de cette petite imprimante parfaitement à l'aise dans les environnements qui exigent un débit quotidien d'une quarantaine ou d'une cinquantaine de pages. Et tout ça pour 4 290 F HT.

Epson Stylus 800

Facile d'emploi, utilisant la toute nouvelle technologie piézo-électrique Mach, la Stylus 800 donne de bons résultats grâce à sa résolution de 360 ppp, même si elle se prend un peu les pieds dans les tramés en mode graphique. En revanche, son constructeur se montre bien optimiste lorsqu'il annonce une vitesse de 2,5 ppm (pages par minute) en qualité courrier. En fait, il faut s'attendre à un rythme de 1 ppm en mode texte, voire de 1 minute et demie en mode graphique. Si l'installation de la Stylus 800 est aisée, notamment sous Windows, cette imprimante n'offre toutefois qu'une interface parallèle. Elle dispose du langage ESC/PC, qui a pour avantage de comprimer les graphiques. La taille des fichiers transmis au périphérique étant réduite, le temps d'impression l'est également. On recommandera l'Epson pour un usage de bureau, d'autant que sa qualité générale et le faible coût de ses consommables la rendent particulièrement attrayante. Quant à la machine elle-même, elle coûte 2 990 F HT.

Silencieuses, compactes, précises, faciles à utiliser et pas très chères, les jet d'encre ont mérité les faveurs d'un ▼ large public.



Hewlett-Packard Deskjet 500

Capable de supporter un débit quotidien d'environ 50 pages, la Deskjet 500 est un modèle à jet d'encre particulièrement rapide. En effet, le temps moyen d'impression d'une page de texte ne dépasse guère 30 secondes; un document PAO sort en revanche beaucoup plus lentement (plus de 1 minute et demie par page). Le paramétrage de l'imprimante s'effectue soit en modifiant les connexions (elles sont situées sous la machine, et on devra se livrer à une petite gymnastique pour y accéder), soit par la voie logicielle. Réellement silencieuse, la Deskjet 500 dispose d'un lecteur de cartouches qui permet d'accroître le nombre de polices. Un regret toutefois: l'alimentation externe qu'il est nécessaire d'employer exploite un connecteur propriétaire, ce qui ne facilite guère les choses en cas de défaillance. Pas question, en effet, de la remplacer par une alimentation standard! HP commercialise cette Deskjet à 3 690 F HT.

Mannesmann Tally MT93

Totalement silencieuse, la MT93 dispose en standard des émulations IBM Proprinter et Epson. Sous le premier mode, on notera une déformation des documents imprimés (étirement vertical) qui laisse présumer un certain degré d'imperfection dans l'écriture du pilote. Cela mis à part, la qualité de la documentation (rédigée en plusieurs langues), la possibilité de charger le papier par l'avant, l'adjonction optionnelle d'une cartouche de mémoire ou de polices font de la Mannesmann Tally un produit agréable à utiliser, bien que franchement lent. Une page réalisée avec Pagemaker met plus d'un quart d'heure à s'imprimer. 5 pages de texte nécessitent, quant à elles, à peine plus de 4 minutes. Un pilote mieux écrit améliorerait certainement la qualité d'impression de cette machine, qui est vendue 5 490 F HT.

LASER ECONOMIQUES : LA QUALITE LASER SUR LES POSTES ISOLES

De plus en plus d'utilisateurs souhaitent raccorder leur PC à une imprimante à laser, de façon à réaliser des éditions de qualité sans contrainte, mais sans pour autant grever le budget informatique de leur entreprise. Plutôt destinés à l'impression de texte, ces périphériques doivent toutefois être capables de produire des graphiques présentables dans des délais décents.

Pour s'y retrouver dans le monde des laser d'entrée de gamme, il faut en premier lieu vérifier que ces machines, la plupart du temps dotées de l'émulation HP Laserjet (langage de description de page PCL 4 ou 5), peuvent être équipées en option d'un interpréteur Postscript. En second lieu, leurs performances ne doivent pas se dégrader si l'on travaille avec un logiciel de PAO : même si, dans ce cas, bien des constructeurs revendiquent pour leurs matériels un débit de 5 à 6 ppm, on constate à l'usage un rythme de 4 ppm.

L'idéal, bien entendu, est de disposer d'une solution *plug and play*, donc d'un système autoconfigurable. Il faut à tout le moins exiger un tableau de bord simple à manipuler et un dispositif permettant d'étendre la mémoire ou d'installer des polices complémentaires, afin que l'imprimante supporte des applications sophistiquées. Là aussi, la présence de deux, voire trois interfaces de connexion est indispensable.

Epson EPL-5200

L'Epson EPL-5200 est particulièrement rapide en mode HP Laserjet IIIsi, puisqu'elle imprime 5 pages de texte en 54 secondes. Compatible avec les mondes Mac et PC, elle dispose en standard de 2 Mo de mémoire, d'une résolution de 300 ppp, d'interfaces série et parallèle. On notera bien quelques problèmes d'aplats (manque d'intensité en début d'impression), mais la lisibilité générale est satisfaisante. Le modèle que nous avons testé nous a été livré sans documentation ni pilote, ni explications ! Espérons qu'il n'en sera pas de même des produits vendus au public.

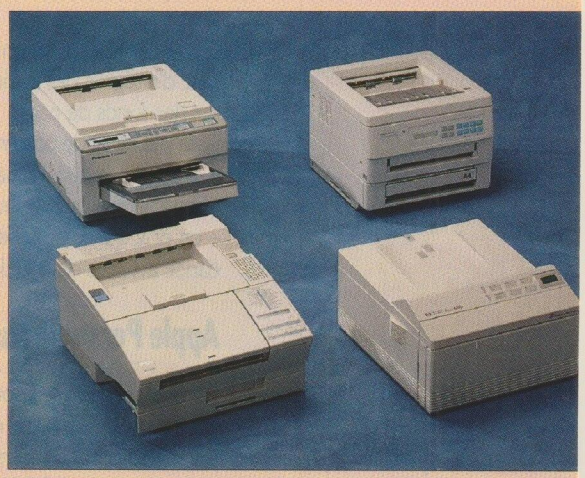
Hewlett-Packard Laserjet IIIP

La qualité HP en matière d'imprimantes à laser n'est plus à démontrer. La Laserjet IIIP est fidèle à cette réputation. Elle dispose en standard d'une mémoire de 2 Mo extensible à 5 Mo, des interfaces parallèle et série RS 232 classiques, d'une cinquantaine de fontes, et elle accepte du papier de fort grammage (105 grammes). Le choix d'options est large : interface Appletalk, cartouche d'émulation Postscript, microcartouches de polices. Quelques ombres au tableau : les aplats laissent fortement à désirer et les performances sont moyennes (environ 4,5 ppm). La machine se rattrape toutefois avec la PAO : elle édite en 4 min 22 s un document de 5 pages réalisé sous Pagemaker 4. Quant à son prix, il est de 8 790 F HT.

Panasonic KX-P4410

Elle débite la copie au rythme de 5 ppm en mode texte, elle offre une résolution de 300 ppp, elle sait émuler les modes Epson et IBM ainsi que le langage Laserjet IIP, mais elle ne dispose, en standard, que d'une mémoire de 512 Ko, extensible, il est vrai, à 4,2 Mo. Il n'est donc pas question d'employer d'entrée de jeu la Panasonic KX-P4410 avec Pagemaker. On notera toutefois la qualité de ses aplats et la bonne tenue de ses caractères. Laser d'entrée de gamme, cette machine japonaise mériterait à tout le moins d'être accompagnée d'une documentation en français, même si son installation physique se révèle très facile. Elle est vendue au prix modeste de 6 490 F HT.

Les laser individuelles produisent des textes impeccables, mais elles ont encore des progrès à faire ▼ en PAO.



Texas Instruments Microlaser

Tout comme ses grandes sœurs Turbo, la Microlaser de Texas Instruments offre une qualité d'impression irréprochable. Il s'agit d'une imprimante travaillant à la cadence de 6 ppm et qui se connecte au micro *via* l'interface parallèle Centronics. En option, on pourra la doter d'autres interfaces (Appletalk, notamment), augmenter sa mémoire jusqu'à 4,5 Mo, y intégrer des microcartes qui permettront de gérer les émulations Epson FX, IBM Proprinter ou encore Diablo 630. Si elle supporte en standard le langage Laserjet II, la compatibilité avec Postscript est optionnelle et exige au minimum 1,5 Mo de mémoire. Le passage de l'émulateur HP à celui de Postscript se fait du reste très facilement. Fort rapide en mode texte (5 pages en 45 secondes), la Microlaser ralentit l'allure sous Pagemaker 4 (environ 1 ppm). Elle coûte 5 990 F HT.

LES LASER POSTSCRIPT SE DEMOCRATISENT

Postscript ou non ? Voilà qui pèse lourd dans le choix d'une imprimante à laser, notamment parce que l'adoption de ce langage se traduit par une augmentation du prix non négligeable. Dans l'autre plateau de la balance, la facilité d'installation et la qualité d'impression qu'apporte Postscript ont de quoi séduire les entreprises désireuses d'équiper d'imprimantes à laser rapides (8 ppm ou plus) des postes isolés ou de petits réseaux. Les critères de choix, dans cette catégorie de périphériques, sont assez variés :

– qualité d'impression irréprochable ;
– présence de nombreuses polices Postscript et HP Laserjet (au moins une trentaine) ;
– plusieurs interfaces dont un port Appletalk (ce dernier n'est souvent proposé qu'en option) ;
– un processeur puissant et une mémoire vive extensible à 8 Mo au moins ;
– un connecteur ou un lecteur de cartouches permettant d'intégrer des polices supplémentaires ou de gérer des fonds de page ;
– un panneau de commandes complet et francisé ;
– un ou des bacs à papier d'une contenance importante (au moins 250 feuilles) ;
– un prix qui soit inférieur à 12 000 F HT (c'est la tendance actuelle du marché).

Apple Personal Laserwriter NTR

Référence dans le monde Macintosh, la gamme des Laserwriter regroupe des modèles variés. Exclusivement Postscript, la Personal NTR dispose de connecteurs Appletalk, RS 232 et parallèle. Livrée en standard avec 35 polices, cette imprimante d'une résolution de 300 ppp est tout indiquée pour traiter les documents réalisés avec des applications de PAO, même si son comportement lors notre test (édition de 5 pages sous Pagemaker) a de quoi surprendre : certaines polices (Times, Arial) n'arrivaient pas à s'imprimer correctement. Exploitant un moteur à 4 ppm, l'Apple Personal Laserwriter NTR est cependant performante, mais l'absence de panneau de commandes ne facilite pas son utilisation. Livrée avec 3 Mo de mémoire vive, elle est commercialisée à 12 500 F HT.

La souplesse d'utilisation des laser Postscript et la qualité dont elles font preuve se paient de moins ▼ en moins cher.

Canon LBP-4 Lite

Dotée d'excellentes qualités graphiques, la LBP-4 Lite de Canon n'est pas à la portée de tous les budgets. Les 7 490 F HT annoncés pour ce modèle s'entendent en effet sans l'extension Postscript (5 900 F HT), à laquelle le constructeur recommande d'adjoindre 2 Mo de mémoire (facturés 3 200 F HT). Au final, à 16 390 F HT, cette imprimante se situe, dans notre sélection, au-dessus de la moyenne des prix. Elle bénéficie toutefois de l'expérience acquise par Canon dans le développement de moteurs d'impression d'une grande fiabilité. La LBP-4 Lite ne dispose, en standard, que de 3 jeux de caractères (Dutch, Swiss et Symbol), qu'un éditeur de fontes intégré au gestionnaire d'impression permet de remanier à volonté ; d'autre part, des cartes de polices sont livrées en option. Evolutive et simple d'emploi, la LBP-4 Lite souffre principalement d'un prix trop élevé et d'un moteur 4 ppm un peu lent : 1 min 20 s pour imprimer 5 pages de texte.

Mannesmann Tally MT908

Grand spécialiste de l'imprimante à aiguilles, Mannesmann Tally propose également une gamme complète de modèles à laser et de portables à jet d'encre. La Postscript MT908 dispose des émulations Laserjet III, Epson et IBM Proprinter. Son point fort, c'est sa rapidité : 38 secondes pour 5 pages de texte. La MT908 fournit des documents d'une qualité des plus satisfaisantes, si l'on excepte le manque d'uniformité des aplats noirs. Peu évolutive (sa mémoire, notamment, ne peut excéder 5 Mo), la machine est livrée avec 35 polices Postscript et une documentation en anglais. Une fiche d'identité honorable pour une machine qui ne compte pas parmi les moins chères : 12 990 F HT.

Texas Instruments Microlaser XL PS35

A mi-chemin entre l'économique Microlaser et la puissante XL Turbo, la Microlaser XL PS35 offre tous les avantages de la gamme TI : excellente qualité des textes et des graphiques, nette différenciation des niveaux de gris, aplats noirs pour ainsi dire parfaits, rapidité (45 secondes pour 5 pages de texte, 7 minutes pour 5 pages réalisées sous Pagemaker), compacité inégalée. Son panneau arrière, fixé par deux vis, facilite son évolution. La XL PS35 dispose de ports série et parallèle et admet un connecteur Appletalk optionnel. Cette imprimante 16 ppm à 9 000 F HT mérite l'attention.

RESEAU ET PRODUCTIVITE

Les laser partageables en réseau sont de vrais bourreaux de travail qui répondent à toutes les exigences en matière de qualité.

S'agissant des laser partageables en réseau, on veillera à ce que le matériel retenu présente certaines caractéristiques indispensables à une saine exploitation. La machine doit avant tout reconnaître spontanément le port de connexion par lequel arrivent les données. De la même façon, la discrimination entre un document devant être traité en mode PCL 5 et un autre devant subir une vectorisation de type Postscript doit être automatique. Une forte capacité mémoire (2 Mo au départ, et la possibilité d'évoluer jusqu'à 8 Mo au moins), des ports d'extension ou un disque dur interne destinés à l'installation de polices supplémentaires sont autant d'atouts pour une utilisation intensive. Il est également fondamental de disposer d'un système de gestion des files d'attente qui permette d'imprimer les documents des utilisateurs en fonction de priorités que l'on aura définies. Enfin, la possibilité de se passer d'un ordinateur frontal grâce à une carte de raccordement direct au réseau – connecteur Ethernet ou Token Ring – sera dans de nombreux cas un plus évident.

Compaq Pagemarq 15

La Compaq Pagemarq 15, comme son nom l'indique, est une 15 ppm. Premier atout de cette machine: elle passe automatiquement de Postscript à PCL 5 sans qu'il soit nécessaire d'effectuer la moindre reconfiguration. Second atout: il est possible d'activer simultanément toutes les interfaces (ports parallèle et série standards, interfaces Ethernet et Token Ring) afin de permettre à de nombreux utilisateurs d'avoir accès au périphérique, qui gère les priorités d'impression. 43 polices vectorielles sont disponibles, soit 35 fontes Postscript et 8 fontes PCL 5. La résolution est variable: 300 ppp en mode HP, 800 x 400 ppp en Postscript. Un système de lissage des contours améliore sensiblement l'impression. Très peu bruyante et offrant de bonnes possibilités d'évolution (à l'aide de modules de mémoire ou d'un disque dur), la Pagemarq 15 est d'un emploi ultra-simple, notamment en ce qui concerne le changement de la cartouche de toner et le remplissage des bacs à papier (signalons en passant que ces derniers sont motorisés). 26 000 F HT.

Hewlett-Packard Laserjet 4M

La Rolls des 8 ppm! Une résolution de 600 ppp, des consommables qui ne s'épuisent qu'au bout de 6 000 copies, une mémoire de 2 Mo extensible à 22 Mo, 45 polices True Type Windows, des dispositifs de reconnaissance automatique des langages et des ports, et enfin la capacité de gérer les priorités d'impression font de cette machine un matériel destiné à une exploitation intensive en bureautique. A noter aussi son port parallèle conforme au standard Bitronics, qui permet à la Laserjet 4M de signaler à l'ordinateur des événements tels que le «bourrage» du papier, la position d'un document dans la file d'attente, etc. Cerise sur le gâteau, un pilote HP-GL disponible en mode natif autorise la sortie de graphiques vectoriels. Le tout pour 19 600 F HT, port Appletalk compris. Superbe!

Texas Instruments Microlaser Turbo

Soutenant la cadence particulièrement rapide de 16 ppm, la Microlaser Turbo est destinée à traiter un volume de 25 000 copies par mois environ et s'intègre parfaitement dans une configuration réseau. Bien que limitée à une résolution de 300 ppp, elle offre un grand confort d'utilisation. Tout d'abord parce qu'elle accepte aussi bien les langages Postscript niveau 2 qu'HP Laserjet II; ensuite parce que la diversité de ses interfaces (RS 232, 422, Appletalk) lui permet de travailler sous de nombreux environnements (Dos, OS/2, Unix, Mac-OS); enfin parce que les possibilités d'extension de sa mémoire (de 2,5 Mo à 10,5 Mo) permettent de disposer d'un très grand nombre de polices en plus de celles d'origine (35 fontes Postscript, 7 fontes HP en mode portrait et paysage). La qualité d'impression, quant à elle, est irréprochable, sauf en mode graphique. On exploitera donc la Microlaser essentiellement pour son débit record en édition de texte. Son prix, inférieur à 20 000 F HT, est très concurrentiel.

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

3-

Afin d'éviter les cauchemars que peut parfois provoquer une imprimante, «Soft & Micro» a demandé à vingt constructeurs de répondre aux questions qui leur sont le plus fréquemment posées ou de délivrer des conseils permettant d'améliorer l'exploitation de leurs matériels. Comme les problèmes d'impression sont souvent liés à l'utilisation d'un logiciel, nous avons également interrogé des éditeurs ou des sociétés de services. La liste des conseils de ces intervenants est longue. Le premier d'entre eux est connu : il faut lire la documentation !

Mieux imprimer : 85 conseils

DES CONSTRUCTEURS EN DIRECT

Concerne les imprimantes matricielles — M

Concerne les imprimantes à jet d'encre — J

Concerne les imprimantes à laser — L

Concerne toutes les imprimantes — T

Apple

L **Lors de l'édition d'un document sur ma Laserwriter NTR, j'obtiens des pages blanches en début et en milieu d'impression. Que se passe-t-il ?**

Le problème se pose de manière totalement aléatoire et il a été difficile à reproduire par les ingénieurs qui ont tenté de le cerner. Il provient d'un bogue de la ROM de l'imprimante. De nouvelles ROM sont disponibles auprès des concessionnaires Apple.

J **Ma Stylewriter II refuse d'imprimer avec le logiciel Claris Works 2.0F...**

Cela provient du pilote. Un problème similaire s'est posé entre la Stylewriter I et Word 4.0. Microsoft et Apple ont développé conjointement une Init qui le corrige. Il en sera de même pour Works 2.0F.

M **Ayant acheté un Mac LC ou Classic en *bundle* avec le logiciel Claris Works 2.0F, je n'arrive pas à imprimer des fichiers image à partir de Works sur ma vieille matricielle Imagewriter II.**

Les acheteurs de cette configuration comprenant un Mac Classic ou LC et le logiciel Claris Works sont dans leur majorité d'anciens utilisateurs de l'Apple II, voire du Lisa, qui ont conservé leur vieille imprimante Imagewriter II. Le problème ne vient pas de l'imprimante mais du fait que sur tout un lot de ces *bundles*, Claris Works a été mal installé en usine.

L **Impossible d'imprimer les caractères accentués sur ma Laserwriter IIF ou IIG.**

Le problème vient des disquettes de polices de caractères livrées avec ces imprimantes, dont un lot s'est révélé défectueux. Elles sont remplacées par les concessionnaires Apple ayant vendu le matériel.

L **Lorsque, sur mon traitement de texte sous Dos, je lance une impression en émulation HP, ma Laserwriter NTR refuse d'éditer les caractères accentués.**

Il y a eu manifestement une mauvaise lecture de la documentation qui, si elle précise que la laser NTR peut être utilisée pour des impressions en émulation HP à partir d'un PC, insiste sur la nécessité d'imprimer à partir d'une application sous Windows. Cette possibilité n'existe pas, et n'est en tout cas pas garantie, avec des logiciels sous Dos.

Brother

T **Que faire si l'on n'arrive pas à imprimer ?**

Dans un premier temps, il faut vérifier que l'on dispose des pilotes adéquats. Dans le cas contraire, un simple appel chez le constructeur suffira pour recevoir le bon. Autre conseil : ne pas mettre systématiquement l'imprimante en cause, beaucoup de problèmes proviennent en fait d'une mauvaises manipulation du logiciel ou de son paramétrage (port de sortie, format de page, mauvaise émulation d'imprimante).

T **Quelques conseils pour optimiser l'utilisation de son imprimante.**

Sous Windows 3.1, il est impératif de se procurer les dernières mises à jour des pilotes. En outre, il ne faut pas utiliser n'importe quel type de papier. Les papiers humides ou cornés sont à proscrire. Enfin, l'imprimante doit être placée sur une surface plane, un porte-à-faux risquant de provoquer des problèmes d'entraînement du papier.

« L'évolution des imprimantes est plus lente que celle des logiciels. »

BRUNO GARCIN-GASSER

Christophe Brincat est responsable des études chez Saggel Vendome, une société de gestion immobilière. Le parc d'imprimantes de cette entreprise est exclusivement constitué de modèles Kyocera pour les laser et de modèles Hewlett-Packard pour les jet d'encre (monochrome ou couleur). Les gestionnaires d'impression est le premier point abordé par Christophe Brincard. *« Il m'a fallu attendre sept mois pour obtenir un pilote débogué afin de faire fonctionner la Deskjet 500 C sous Windows 3.1. Comment voulez-vous faire admettre cela à un utilisateur qui vous appelle deux fois par jour pour savoir où on en est? »* Pour lui, pas question de développer un pilote en interne, *« les langages sont trop compliqués et trop nombreux »*.
Il reproche également aux éditeurs et aux distributeurs le nombre de manuels rédigés uniquement en anglais. *« C'est simple, on forme les gens aux manipulations de base et on ne leur laisse pas la documentation. »* En ce qui concerne les tableaux de bord, il les trouve trop ardus. *« On aimerait ne pas avoir à changer de paramètres, que ce soit sur le logiciel ou sur l'imprimante. »*
Christophe Brincard insiste sur la nécessité d'entretenir le matériel. Ainsi, chez Saggel Vendome, toutes les imprimantes (60 en tout) sont nettoyées une fois par trimestre avec un aspirateur adéquat.

Canon

Comment configurer les cavaliers d'une Canon BJ ?

La plupart des utilisateurs travaillent sous Windows. Dans ce cas, la configuration choisie sous cet environnement a priorité sur celle qui est définie au moyen des cavaliers. Nous conseillons donc de conserver la configuration standard de l'imprimante. Les cavaliers permettent de déclarer l'utilisation d'un chargeur feuille à feuille, une émulation (IBM, BJ ou Epson), l'utilisation d'une page de codes donnée, etc. Ils sont également utilisés pour configurer l'imprimante avec certains logiciels Dos qui n'ont pas priorité.

Où se procurer un pilote spécifique, comme celui de la dernière version d'Autocad ?

Lorsque la nouvelle version d'un logiciel est mise sur le marché, nous envoyons le nouveau pilote gratuitement sur demande. Depuis peu, nous demandons au client de fournir lui-même sa disquette de manière à éviter les éventuels problèmes de format de disquettes.

Je n'arrive pas à imprimer à partir de Windows, que se passe-t-il ?

Lors de l'impression, Windows crée des fichiers temporaires sur le disque dur. S'il n'y a plus d'espace disponible sur le disque, il n'est plus possible de lancer une édition à partir de Windows.

Quel avantage y a-t-il à utiliser le papier spécial fourni par Canon pour les imprimantes couleur haut de gamme BJC-880 ?

On ne gagne pas en qualité mais en vitesse d'impression. Avec du papier standard, les quatre têtes d'impression de 64 buses chacune de la BJC-880, qui est une imprimante page, doivent effectuer deux passages sur la feuille : les buses impaires libèrent leur encre à l'aller, les buses paires au retour. Le papier fourni par Canon a l'avantage de boire l'encre très vite. Ainsi, les buses impaires et paires peuvent libérer l'encre en un seul passage sans risque de mélange. Et l'impression est deux fois plus rapide. La qualité d'impression, quant à elle, est liée au grammage du papier : avec du 60 g les couleurs seront moins vives qu'avec du 80 g.

Citizen

Comment configurer une imprimante ?

Selon les modèles, on initialise les machines soit par l'intermédiaire du panneau frontal, soit au moyen du commutateur. Pour obtenir les caractères graphiques et les accents, il faut choisir les options Emulation Epson, Pays : USA et Set de caractères : graphique.

Comment régler les marges ?

Dans Windows 3.1, les premiers pilotes fournis par Microsoft posaient des problèmes de marge en haut et en bas de la feuille. Depuis le 8 décembre 1992, ce problème est résolu. D'autre part, Citizen propose également un pilote spécifique qui permet d'obtenir une résolution de 360 x 360 ppp, d'utiliser les polices vectorielles des Swift 240 et Swift 200 et de gérer entièrement les couleurs. Il est disponible au prix de 125 F HT.

Compuprint Bull

Utilisation du papier (grammage, type de papier préconisé)

Les réponses qui concernent les problèmes de papier figurent la plupart du temps dans les manuels d'utilisation. Il faut avant tout utiliser du papier

conforme aux normes du constructeur et ne pas utiliser du papier de machine à écrire. Le papier ne doit pas être humide. D'autre part, les imprimantes à jet d'encre apprécient le papier glacé (il offre un bon contraste). S'il subsiste encore des problèmes, Compuprint Bull demande à l'utilisateur d'envoyer un modèle du papier utilisé, afin de déterminer si le problème provient ou ne provient pas de l'imprimante.

JM **Utilisation de polices optionnelles**

Les polices optionnelles, qui sont livrées sous forme de cartouches, posent des problèmes lorsque les utilisateurs ont développé des pilotes dans des environnements autres que Dos ou Windows, tels Unix ou Prologue. Notre *hot line* fournit alors toutes les procédures d'installation, et indique les séquences d'échappement.

Dataproducts

L **Comment est calculée la durée de vie d'une cartouche EP de LZR 1560 ?**

Une cartouche EP est censée pouvoir imprimer environ 12 000 copies. Cette estimation vaut pour des pages A4 avec un taux d'encrage d'environ 5 % de la surface de la feuille, ce qui correspond à une lettre type. Il va de soi que la durée de vie est considérablement diminuée si l'on imprime des graphiques au format A3.

L **A quoi sert un disque externe et comment l'initialiser ?**

Sur les LZR 660, 960, 1560 et 965, il est possible, *via* l'interface SCSI, de connecter un disque dur d'une capacité maximale de 300 Mo. Ce disque permet de stocker des polices imprimante et de libérer de la place sur le disque du Mac. Attention, il faut environ 15 à 30 secondes avant que le disque fonctionne. Il faut donc attendre ce même laps de temps avant de mettre l'imprimante sous tension.

L **Quels pilotes utiliser avec Word 5.5 ?**

Les pilotes de Word 5 disponibles sur les LZR 650, LZR 950 et LZR 1555 sont également utilisables sous Word 5.5, Works 2 et Works 3. Pour cela, il faut renommer les extensions des pilotes *.DI5 en *.DI6 et les fichiers d'initialisation *.IN5 en *.IN6.

Epson

T **Quels conseils donner pour optimiser l'utilisation de vos imprimantes ?**

Nous avons pu constater que la plupart des remarques n'étaient pas fondées. En effet, nous livrons deux manuels pour chacune de nos imprimantes. Le premier détaille l'ensemble des opérations à réaliser pour entretenir sa machine (changement de ruban pour les imprimantes matricielles, type de cartouche à utiliser pour les laser...). Le second est destiné à la prise en main de l'imprimante.

Nous conseillons une étude prolongée de la documentation et, afin d'éviter les pannes techniques, nous préconisons l'utilisation de consommables Epson. En cas d'installation de produits tierces standards qui endommageraient nos imprimantes, Epson ne prend pas en charge les réparations.

Facit

Comment laisser le logiciel piloter le pas d'impression ?

M Le pas d'impression se commande soit à partir du logiciel, soit à partir de l'imprimante *via* un commutateur rotatif. Les choix exprimés sur l'imprimante sont prioritaires. Il ne faut donc pas s'étonner si ce qui est imprimé ne correspond pas à ce que l'on a défini à partir de son logiciel. Il existe sur certains modèles de la gamme E-Line une position «neutre» du commutateur rotatif qui laisse le logiciel piloter le pas d'impression.

Pourquoi le voyant de l'imprimante indiquant l'absence de papier clignote-t-il, alors que le bac à feuilles est rempli ?

T Les bacs feuille à feuille sont munis sur leur gauche d'une cellule de détection du papier. Si les feuilles sont placées au milieu du bac, elles ne sont pas détectées et ne sont donc pas entraînées. Il faut toujours positionner les feuilles sur la gauche du bac (position 0).

Pourquoi les caractères sont-ils dépourvus d'accents ?

T Il s'agit d'un problème de configuration. En mode IBM, par exemple, il faut sélectionner le mode 8 bits et la tablature 2 dans le menu de l'imprimante.

Pourquoi les couleurs varient-elles d'une page à l'autre ?

M En mode noir et blanc, la tête d'impression se déplace d'une plage à l'autre du ruban. Sur un ruban couleur chaque plage est d'une couleur différente, d'où les problèmes constatés lors de l'impression.

Comment résoudre les problèmes de traînées noires qui apparaissent à l'impression ?

L Cela signifie que le corona est sale; le corona étant l'élément qui commande le dépôt de l'encre sur le papier. Il suffit de le nettoyer à l'aide d'un Coton-tige.

Comment résoudre les problèmes d'accents au moment de la copie d'écran en mode HP ?

T

« Une bonne organisation limite les incidents. »

PASCAL NIETO

Responsable de la micro informatique à la SMABTP, société d'assurances dans le domaine du BTP, Thierry Gautier soulève en priorité la question des pilotes d'impression. *« Ils sont représentatifs des problèmes posés par les utilisateurs et soulèvent la notion d'adaptabilité des matériels aux outils existants. »* En effet, les gestionnaires d'impression fournis ne sont pas toujours ceux dont on a besoin, et bien qu'un effort ait été entrepris depuis l'apparition de l'impression graphique, il manque encore une réelle entente entre les constructeurs et les éditeurs de logiciels. *« Il nous arrive de développer nous-mêmes certains pilotes d'imprimante, mais les langages utilisés par les constructeurs sont nombreux et complexes. Cela demande beaucoup de temps pour trouver les informations nécessaires à ce type de travail. »*

Hormis cet aspect, les utilisateurs ont affaire aux ennuis liés à l'usure du matériel : l'imprimante qui ne s'allume plus, la feuille de papier qui ressort totalement noire ou froissée, les marges qui reculent... *« Dans tous ces cas, on ne perd pas de temps, l'utilisateur est prioritaire. »* Alors, on change un câble ou une carte, on remplace la cartouche, on met un nouveau bac, ou on installe des butées sur l'axe du guide papier. Cela dit, il reste la question de la fiabilité des matériels. *« Les doubles bacs ne sont toujours pas au point et les bourrages de papier ne devraient plus exister sur des machines à impact. »*

Cependant, et malgré tous ces aléas, la règle prioritaire reste la suivante : *« Une véritable étude des besoins des utilisateurs sur laquelle devra s'adapter la notion d'homogénéité de parc, même s'il n'existe pas d'imprimante universelle. »* Le parangon étant *« une bonne stratégie, une bonne équipe de support premier niveau et une excellente société de maintenance »*. L'imprimante idéale ? *« Elle n'existe pas, mais une machine autonettoyante serait déjà une superbe évolution. »*

Il s'agit d'un problème de configuration. La tablature HP n'ayant pas les accents au même endroit que le mode IBM, il faut, dans le menu du panneau de contrôle, spécifier le mode HP et choisir la tablature IBM 2.

Hewlett-Packard

Je ne dispose pas du bon pilote d'impression pour mon logiciel. Où me le procurer ?

C'est de loin la question la plus fréquemment posée aux techniciens du support technique. En premier lieu, il faut vérifier que le pilote ne figure pas parmi ceux livrés avec l'imprimante. Nous nous efforçons de fournir les pilotes d'impression des logiciels standards du marché. S'il n'est pas fourni avec l'imprimante, il faut s'adresser à son distributeur HP, qui a accès à un serveur haute vitesse à partir duquel il peut télécharger l'ensemble des pilotes disponibles. Cette prestation, gratuite en France, devrait à terme devenir payante, du fait de la forte demande à laquelle sont confrontés les distributeurs. Enfin, il est possible de télécharger directement le pilote sur le 36 16 Hpmicro avec le logiciel Viftel 2.0, ou de renvoyer le formulaire livré avec l'imprimante à HP Europe, qui facturera la prestation.

Est-il possible d'imprimer sur des transparents avec une imprimante à jet d'encre ?

Oui, s'il s'agit d'imprimer en couleur, mais les résultats restent moyens avec des transparents standards. Il existe cependant des transparents spécifiques au jet d'encre, fabriqués par 3M, plus rugueux, ce qui facilite le séchage de l'encre. L'encre noire, quant à elle, sèche mal sur les transparents classiques et les résultats d'une impression sur transparent spécifique restent insatisfaisants.

J'utilise du papier spécial pour le jet d'encre avec mon imprimante, mais les impressions en noir et blanc laissent à désirer. Pourquoi ?

HP ou certains papetiers fournissent un papier couché spécifique au jet d'encre qui offre d'excellents résultats à l'impression en couleur. Mais l'encre noire diffuse dans le papier en séchant, ce qui provoque un effet buvard inesthétique. Pour les impressions en noir et blanc, nous recommandons l'utilisation d'un papier standard.

Le câble de connexion n'était pas livré avec mon imprimante Deskwriter. Pourquoi, et où me le procurer ?

Le câble de connexion n'est pas livré en standard avec les imprimantes Deskwriter, car dans le monde Apple, l'utilisateur a le choix entre un câble série ou Appletalk. Il faudra l'acheter auprès de son distributeur.

Kodak

Ma Kodak M150 Plus ne fonctionne pas sous Système 7.

Placé dans le dossier Extension du dossier Système 7, le pilote ne fonctionne pas. Il suffit de remonter le pilote au premier niveau du dossier Système pour résoudre ce problème.

Que faire pour que ma Kodak M150 Plus fonctionne sous Windows ?

La série des M150 n'étant pas livrée avec un pilote Windows, les problèmes de compatibilité avec cet environnement font l'objet de fréquents appels.

Pour le passage de Dos à Windows, Kodak fournit gratuitement aux utilisateurs de tous les modèles de cette gamme des pilotes adaptés.

Kyocera

Je n'obtiens pas les caractères accentués lors d'une impression d'écran. Que faire ?

Si c'est le logiciel qui gère l'impression, le problème ne provient pas du paramétrage de l'imprimante. Mais lors d'une copie d'écran par la touche Imprime Ecran du clavier, l'absence de caractères accentués est due au jeu de caractères sélectionné sur l'imprimante. Il faut sélectionner le jeu de caractères IBM PC8 sur le tableau de bord et lire le manuel qui détaille l'opération.

Comment imprimer rapidement un document comportant un fond de page ?

Dans le cas d'un fond de page complexe, il est nécessaire de développer ce dernier à l'aide du langage Prescribe qui équipe nos imprimantes à laser. Nos techniciens peuvent prendre cette tâche en charge. Et les résultats sont édifiants.

Lexmark

Comment configurer une imprimante ?

La plupart du temps, les pilotes fournis avec les logiciels se chargent de configurer automatiquement les imprimantes. Dans certains cas, cependant, notamment sur les environnements mini-informatiques, il est nécessaire de configurer l'imprimante manuellement. Pour cela, il faut indiquer par l'intermédiaire du panneau de configuration de l'imprimante le code du pays, la longueur du papier, l'émulation (IBM, Epson, HP, Postcript), le type d'interface (série ou parallèle).

Que faire lorsque l'on remarque que la qualité d'impression baisse ?

Lorsque le document pâlit ou ne s'imprime qu'à moitié, cela peut provenir d'un mauvais défilement du ruban ou d'un problème de fonctionnement de la tête d'impression, pour une imprimante matricielle. Sur les modèles à laser, il se peut que la cartouche soit défaillante – dans ce cas aucun code d'usure n'apparaît – à moins qu'il s'agisse du mécanisme de haute tension (l'élément qui se charge de positiver les électrons qui attireront l'encre au moment du passage du rayon laser) ou du laser. Dans tous ces cas, il faut consulter le service technique.

Mannesmann Tally

Emulations

Toutes nos imprimantes disposent de plusieurs modes d'émulations (de 3 à 5). Les machines se configurent au moyen du panneau de commande ou au moyen d'un utilitaire qui permet de sélectionner les différentes émulations à partir du clavier.

Configuration et pilotes

La possibilité de recevoir gratuitement une disquette contenant tous les pilotes des imprimantes réduit d'autant les problèmes et les questions. Baptisée X0 18-5, cette disquette comprend des pilotes d'imprimante et des configurateurs par ligne sous forme compactée, ainsi qu'un programme de décompactage et d'aide à l'installation sous Dos et Windows. Elle prend en compte tous les programmes sous Windows de Borland, Lotus, Aldus, Microsoft et, sous Dos, Framework, Textor, Dbase IV, Word 5 et 5.5, Multiplan 4.2., etc. Avant tout achat, l'utilisateur a cependant intérêt à s'assurer de la compatibilité de son imprimante avec l'éditeur lui-même.

Des conseils généraux

L'utilisateur a intérêt à définir quelle sera l'utilisation de son (ses) imprimante(s) avant l'achat : que veut-il imprimer, sous quel format, en quelle quantité, avec quel type de connexion (quel réseau, quel système...) et avec quel logiciel. Pour les imprimantes à aiguilles, le responsable informatique aura intérêt à interdire l'accès au programme de configuration, afin d'éviter toute modification.

Nec

Définition des codes d'erreur

Les codes d'erreur affichés par l'imprimante sont explicités dans le manuel d'utilisation. A titre d'exemple, PO *(paper out)* signifie que le magasin à papier est vide. Certains codes, qui correspondent à des pannes plus difficiles à résoudre, ne sont pas répertoriés dans le manuel. Seuls les techniciens de Nec sont aptes à les déchiffrer. Les codes formés d'une lettre et d'un chiffre signifient le type de panne et la zone : E, pour électronique, M pour mécanique...

Contrôle de l'impression

Certains logiciels, notamment de comptabilité, posent des problèmes de compatibilité avec les imprimantes. Il faut alors créer des séquences d'échappement pour contrôler l'impression. Le service technique de Nec prend en charge la définition et la programmation de ces séquences.

Les dysfonctionnements tels que sauts de page, sauts de ligne, impressions commençant en milieu de page...

La solution réside dans la reconfiguration de l'imprimante en fonction de ses propres caractéristiques

et du logiciel utilisé. Parfois, il n'existe pas de solution : c'est le cas lors de l'utilisation d'une vieille imprimante et d'un logiciel récent.

Compatibilité Mac

Toutes nos laser sont compatibles Mac. Sur les anciens modèles, il faut reconfigurer le port série afin d'informer l'imprimante qu'elle doit imprimer en Postscript. Les derniers modèles, quant à eux, sont dotés d'une reconnaissance automatique du port (série, parallèle, Appletalk). Grâce à un utilitaire fourni sur demande, il est possible de passer du mode Postscript au mode HP et *vice versa*.

Oki

Comment obtenir les accents ?

Par défaut, toutes les imprimantes à laser Oki sont paramétrées en émulation HP Laserjet II et avec la police Roman 8. Pour pouvoir imprimer les lettres accentuées, il faut choisir la table de caractères PC2 US lors de la mise en route.

Quelle est la durée de vie d'une cartouche d'encre ?

Normalement, une cartouche peut imprimer quelque 15 000 pages. Toutefois, à partir de 13 500 pages, un message demandant son changement apparaît. Lorsque l'on change la cartouche, il faut réinitialiser la machine : ainsi, sur les modèles 400, 800 et 840, il faut éteindre et rallumer l'imprimante en appuyant sur la touche Recover. Même principe sur les 410 et 810, où il faut maintenir la touche Menu enfoncée au moment de la mise sous tension.

Comment remédier aux problèmes d'impression des accents ?

C'est sur les séries 100 et 300 que l'on est susceptible de rencontrer des problèmes d'impression d'accents. En effet, les imprimantes matricielles Oki sont livrées en standard avec une Prom Okidata qui ne contient pas le jeu de caractères 7.2 dans lequel se trouvent les lettres accentuées. C'est le distributeur qui se chargera de la modification de la Prom.

Panasonic

Configuration et paramétrage

Il existe deux systèmes de paramétrage. Pour les matricielles de bas de gamme, la sélection des commandes s'effectue au moyen des voyants lumineux. Sur les matricielles de haut de gamme ainsi que sur les laser, la sélection s'opère à partir d'un écran LCD qui affiche menus et sous-menus. En cas de difficulté, il est demandé à l'utilisateur d'imprimer le Setup de l'imprimante, de le lire par téléphone ou de l'envoyer par fax au support technique. Ce dernier indique alors les changements à effectuer. Certains problèmes de configuration, tels que des sauts de ligne, sont parfois liés à une mauvaise utilisation des paramètres par l'utilisateur.

Format de papier

Selon les formats, Panasonic préconise au client un mode précis de chargement (par le haut ou par le bas, par exemple). Encore faut-il penser à installer sa machine sur un meuble approprié !

QMS

Quelles sont les principales difficultés rencontrées par les utilisateurs de vos imprimantes ?

Deux grands types de questions reviennent souvent. D'une part, les problèmes liés aux pilotes et à la configuration de la machine. Dans ce cas, nous envoyons gratuitement aux utilisateurs tous les pilotes qui leur permettront d'utiliser au mieux leur imprimante. D'autre part, et c'est la majorité des cas, les difficultés rencontrées lors d'une intégration en réseau. Nous conseillons alors à l'utilisateur de faire appel à des spécialistes réseau.

Comment optimiser l'installation et l'utilisation d'une imprimante à laser ?

Il faut tout d'abord vérifier que des pilotes adaptés aux environnements présents dans l'entreprise existent, car ce n'est pas toujours le cas. L'entretien est, également, très important. D'autre part, il est nécessaire de suivre les deux recommandations suivantes : toujours utiliser les consommables d'origine et ne jamais mettre dans l'imprimante du papier humide. Deux conseils qui devraient éviter bien des pannes mécaniques et améliorer la qualité d'impression.

Qume

Comment passer ponctuellement du mode Postscript au mode HP par commande logicielle ?

Certains clients, dont l'imprimante à laser est configurée en mode Postscript, utilisent encore de vieux logiciels qui impriment en mode HP. Pour résoudre ce problème nous fournissons, sur demande, un petit fichier de commandes Postscript, ou Escape, qui permet à l'imprimante de passer d'un mode à l'autre. Nous conseillons d'intégrer ces commandes dans les fichiers *batch* permettant de lancer l'application.

Comment imprimer des fichiers en Ascii sur une imprimante Postscript ?

Nous conseillons l'utilisation de petits utilitaires

de type Norton Utilities. Line Print (Lp.Exe) de Norton transcode l'Ascii en Postscript. Il permet d'imprimer des copies d'écran sur une imprimante qui fonctionne uniquement en Postscript. Lp.Exe permettra également de rajouter à un fichier texte la date ou le numéro de page à l'impression.

Star

Puis-je changer le mode d'émulation (Postscript, IBM, Epson, HP...) de mon imprimante par voie logicielle ?

Oui, pour chacune des émulations disponibles sur la machine, un petit programme (en Pascal, en C, en Basic ou autre...) permet de sélectionner le mode désiré sans avoir à manipuler le tableau de bord de l'imprimante. On pourra ensuite créer une icône pour le lancer à partir de Windows. En Pascal, et pour sélectionner l'émulation Epson sur une imprimante à laser, ce petit programme (on l'appellera Epson.Com) sera, par exemple, le suivant :

```
PROGRAM EPSON;
USES PRINTER;
BEGIN
WRITE (LST,#$1B,'[E2',#$04,'2 SETEMULATION',#$0D,#$1B,'@');
END
```

Est-il possible de modifier de façon logicielle la configuration «usine» des imprimantes Star ?

Cette demande provient généralement de clients qui ont équipé plusieurs de leurs sites d'imprimantes Star et qui veulent avoir la même configuration sur chacune d'elles. Il existe une commande Escape, particulière aux imprimantes Star, qui permet d'accéder à la partie configurable de l'Eeprom afin de sélectionner le type de caractère, la vitesse d'impression, la longueur de page, l'espacement des caractères, etc. Cette possibilité est réservée aux techniciens, aux clients grands comptes ou OEM, et n'est pas abordée par le manuel de référence livré avec les machines.

Texas Instruments

Sur votre *hot line*, quelles sont les questions qui reviennent le plus souvent ?

La réponse à 80 % des questions posées se trouve dans les notices fournies lors de l'achat. Il s'agit, par exemple, de demandes de renseignements sur la démarche à suivre pour changer les consommables ou pour remettre en marche l'imprimante après un bourrage de papier. Enfin, nous avons des questions que nous qualifions d'écologiques. Ainsi, de nombreux utilisateurs nous demandent si le toner de nos imprimantes est recyclable. La réponse est oui.

Quels conseils pouvez-vous donner pour entretenir une imprimante à laser ?

Les imprimantes à laser sont plus fragiles que les imprimantes matricielles ou à jet d'encre. Leur fonctionnement et leur mécanisme sont proches de ceux d'une photocopieuse. De ce fait, certaines précautions particulières sont à prendre. Il est notamment conseillé de mettre hors tension l'imprimante pour changer les consommables, de ne pas récupérer le toner usagé et de ne pas utiliser celui d'une photocopieuse. Autre conseil important : ne jamais renvoyer une imprimante à laser chez le constructeur sans avoir au préalable retiré tous les consommables. Cela évitera au toner de se répandre dans le mécanisme, ce qui rend la machine irrécupérable.

Les dix conseils de TI pour bien utiliser une imprimante à laser

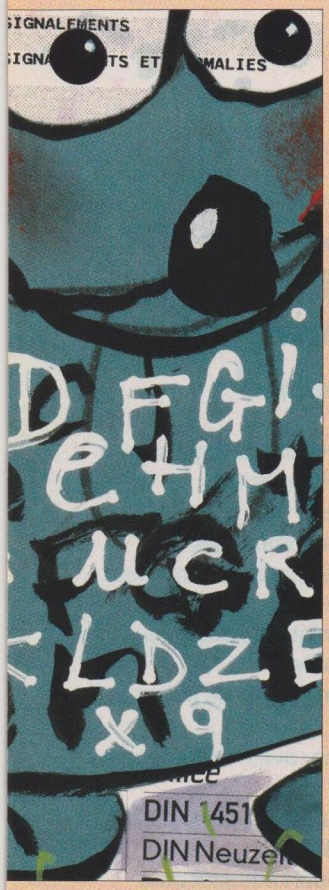
1. Lire la documentation.
2. Mettre toujours l'imprimante hors tension pour changer les consommables.
3. Acheter les consommables commercialisés par le constructeur.
4. Ne jamais transporter l'imprimante sans avoir retiré au préalable tous les consommables.
5. Suivre les informations du panneau de contrôle.
6. Changer le toner avec le développeur.
7. Utiliser des feuilles propres, sèches et sans déformation.
8. Utiliser un support adéquat pour imprimer des transparents.
9. Nettoyer régulièrement l'intérieur de la machine.
10. En cas de bourrage de papier, ne jamais forcer le mécanisme.

PROBLEMES D'IMPRESSION ET GRANDS LOGICIELS

Les éditeurs de logiciels, les distributeurs, ainsi que les spécialistes de l'assistance technique reçoivent de nombreux appels concernant des problèmes liés à l'impression. A tel point que Business Soft, Corporate Software et Mayday, qui nous ont fourni la liste des problèmes et des solutions ci-après, estiment que les difficultés

d'impression représentent entre 20 et 60% de leur activité d'assistance.

Les problèmes pour lesquels sont sollicitées ces sociétés concernent des couples logiciel-imprimante. De ce fait, nous avons organisé la liste des solutions apportées par logiciel et par imprimante.



1-2-3 1.1 pour Windows

● **HP LASERJET III**

Problème : dans le menu Configuration de l'imprimante, la résolution maximale de l'imprimante est de 75 ppp.

Solution : la version 3.86 du pilote de cette imprimante règle ce problème.

● **TOUTES IMPRIMANTES**

Problème : les encadrements ne s'impriment pas en continu mais en pointillé.

Explication : l'utilisateur travaille avec un taux de compression à l'écran inférieur à 73%.

Solution : il faut utiliser des caractères de plus petite taille afin de pouvoir travailler avec une compression moins importante. Les encadrements seront alors gérés de façon correcte.

Excel 4.0

● **EPSON LASER**

Problème : l'impression en émulation Laserjet III ne fait pas apparaître les caractères en blanc sur fond noir.

Solution : il suffit d'installer la version 3.1 du pilote fournie sur les disquettes de Windows 3.1. Dans les options de configuration de l'imprimante, il faut sélectionner «Imprimer True Type en tant que graphisme».

Freelance Graphics 4.0

● **HP LASERJET III**

Problème : le message d'erreur n°21 (qui indique qu'un document trop dense) apparaît lors de l'impression d'un document créé avec Freelance 3.09.

Explication : le pilote gère la Laserjet III en mode vectoriel, ce qui nécessite 1 à 2 Mo de mémoire supplémentaire.

Solution : augmenter la capacité de la mémoire.

Harvard Graphics 3.0

● **HP LASERJET II**

Problème : l'impression est incorrecte. L'utilisateur n'obtient qu'un bout de cadre avec des parasites sur une feuille blanche.

Solution : il faut vérifier dans la configuration de l'imprimante la présence de la ligne «Font Number=00».

Harvard Graphics Windows 1.0

● **DESKJET 500 C**

Problème : le logiciel adresse un message indiquant que l'imprimante est occupée, puis, après plusieurs tentatives, apparaît le message «Division par zéro», suivi de la fermeture de l'application.

Solution : la version 1.02 du logiciel, qui règle ce problème, est disponible auprès de SPC. En attendant, il faut travailler à partir du pilote d'une autre imprimante HP et ne sélectionner la Deskjet 500 C qu'au moment de l'impression.

MS-Dos

● **IMPRIMANTES A LASER**

Problème : lors d'une impression sous Dos à partir d'une commande telle que Dir > PRN, la feuille n'est pas éjectée automatiquement après l'impression.

Solution : la commande Dos suivante permet de résoudre ce problème: ECHO [CTRL-L] > LPT1. [CTRL-L] désigne la frappe simultanée de la touche CTRL et de la touche L. Il est possible d'intégrer cette commande à un fichier *batch*.

Novell Netware v. 3.11

● **HP LASERJET IIIP**

Problème : lors de l'édition d'un document, des sauts de page intempestifs se produisent.

Solution : le programme Rprinter.Exe de la version 1.21 résout ce problème.

● **TOUTES IMPRIMANTES**

Problème : les impressions sous Windows et, plus généralement, toutes celles qui contiennent des graphiques, ne correspondent pas aux résultats escomptés.

Explication : Netware transforme les tabulations en suites d'espaces.

Solution : dans la capture d'impression, indiquer l'option No Tabs. Cette option permet de spécifier à Netware qu'il ne doit pas transformer les tabulations en suite d'espaces.

Problème : un document ne figure plus dans la file d'impression mais continue à s'imprimer.

Solution : se procurer une version de Pserver postérieure à la 1.23. En attendant de l'obtenir, cette situation peut être résolue en déconnectant l'imprimante du serveur grâce à Pconsole, puis en la reconnectant.

Windows 3.1

● **HP LASERJET III**

Problème : les polices True Type ne s'impriment pas.

Solution : il faut imprimer les polices True Type sous forme graphique. Pour cela, cocher l'option cor-

respondante dans la boîte de dialogue du pilote, accessible *via* les menus Configuration de l'impression, Configurer et Options.

● **HP DESKJET 500C**

Problème : il est impossible d'activer le pilote de cette imprimante alors qu'il figure dans la liste des choix proposés par Windows 3.1.

Solution : le pilote est absent des disquettes de Windows 3.1, il faut se le procurer auprès de Microsoft ou de Hewlett-Packard.

Word 5

● **HP LASERJET III**

Problème : lorsque l'on tente d'imprimer, le message d'erreur «Imprimante non prête» s'affiche.

Explication : le PC utilisé repose sur un Bios un peu ancien.

Solution : il faut augmenter le délai de relance de l'imprimante en insérant dans l'Autoexec.Bat la commande suivante :

(pour MS-Dos 5) Mode LPT1:Retry=P

(pour MS-Dos 3) Mode LPT1:,,P

Word pour Windows 2.0

● **EPSON MATRICIELLES**

Problème : l'entraînement du papier ne se fait pas correctement lorsque l'on sélectionne l'option Alimentation manuelle.

Solution : un nouveau pilote est disponible auprès d'Epson.

● **HP LASERJET III**

Problème : les polices True Type ne semblent pas être prises en compte.

Explication : lors de l'installation de Word pour Windows, le pilote Hppcl5a.Drv – destiné à Windows 3.0 – est installé dans le répertoire de Word. Lors du lancement, c'est ce pilote qui est pris en compte, même si le bon pilote est installé dans le répertoire système de Windows 3.1.

Solution : il faut sélectionner Fichier, Configuration de l'impression, Configuration et A propos de... afin de vérifier si Word pour Windows exploite le pilote de Windows 3.0. Si c'est le cas, détruire le pilote Hppcl5a.Drv dans le répertoire de Word. Au prochain lancement, le traitement de texte ne trouvant pas ce pilote dans son répertoire utilisera celui de Windows 3.1.

● **TOUTES IMPRIMANTES**

Problème : l'impression des polices True Type est incorrecte.

Solution : il suffit d'aller dans le panneau de configuration de Windows 3.1, d'enlever toutes les polices (ne pas demander de les supprimer sur le disque), puis de les rajouter à partir du répertoire système de Windows.

Wordperfect 5.1

● **HP LASERJET III**

Problème : après impression, la feuille n'est pas éjectée de l'imprimante, et le message «PC load letter» s'affiche sur le panneau de contrôle. Il est alors nécessaire de presser sur la touche Form Feed.

Solution : pour résoudre ce problème, il faut définir le format de papier dans deux menus distincts : le menu Adapte (Maj F1) et le menu Format Page (Maj F8). Dans le menu Adapte, sélectionner Paramètres initiaux (4) puis Codes initiaux (5). Modifier la langue de travail (Maj F8, Autres formats, Langue de travail, FR) et le format du papier (Maj F8, Page, Papier format type, A4). Valider ensuite par F7. Dans le menu Format page, refaire cette dernière opération relative au format type.

Wordperfect pour Windows

● **TOUTES IMPRIMANTES**

Problème : l'impression ne fonctionne pas avec les pilotes de Windows.

Explication : Wordperfect repose sur un système de codes placés dans le document et il peut être nécessaire d'indiquer le code du format de papier en début de texte.

Solution : positionner le curseur au tout début du document, et appeler la commande Format, puis Taille papier et Sélectionner le format. Choisir alors le format papier désiré (21 x 29,69 cm pour le A4, par exemple).

● **IMPRIMANTES COULEUR**

Problème : avec un pilote Windows, l'impression des caractères graphiques ne se fait pas en couleur.

Explication : les caractères semi-graphiques ne sont pas inclus dans la table Ansi Windows. Wordperfect les gère comme des dessins bitmap.

● **MATRICIELLES**

Problème : la tête reste bloquée à l'extrémité du chariot, et les impressions se poursuivent de manière incohérente.

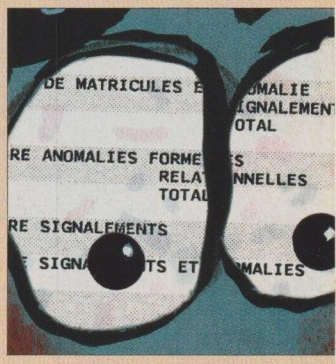
Solution : il suffit bien souvent de nettoyer l'axe qui supporte la tête au moyen d'une bombe à air et ensuite de réinitialiser l'imprimante pour résoudre ce problème.

● **LASER**

Problème : un document qui s'imprime correctement avec une imprimante matricielle est édité sur deux pages sur une laser.

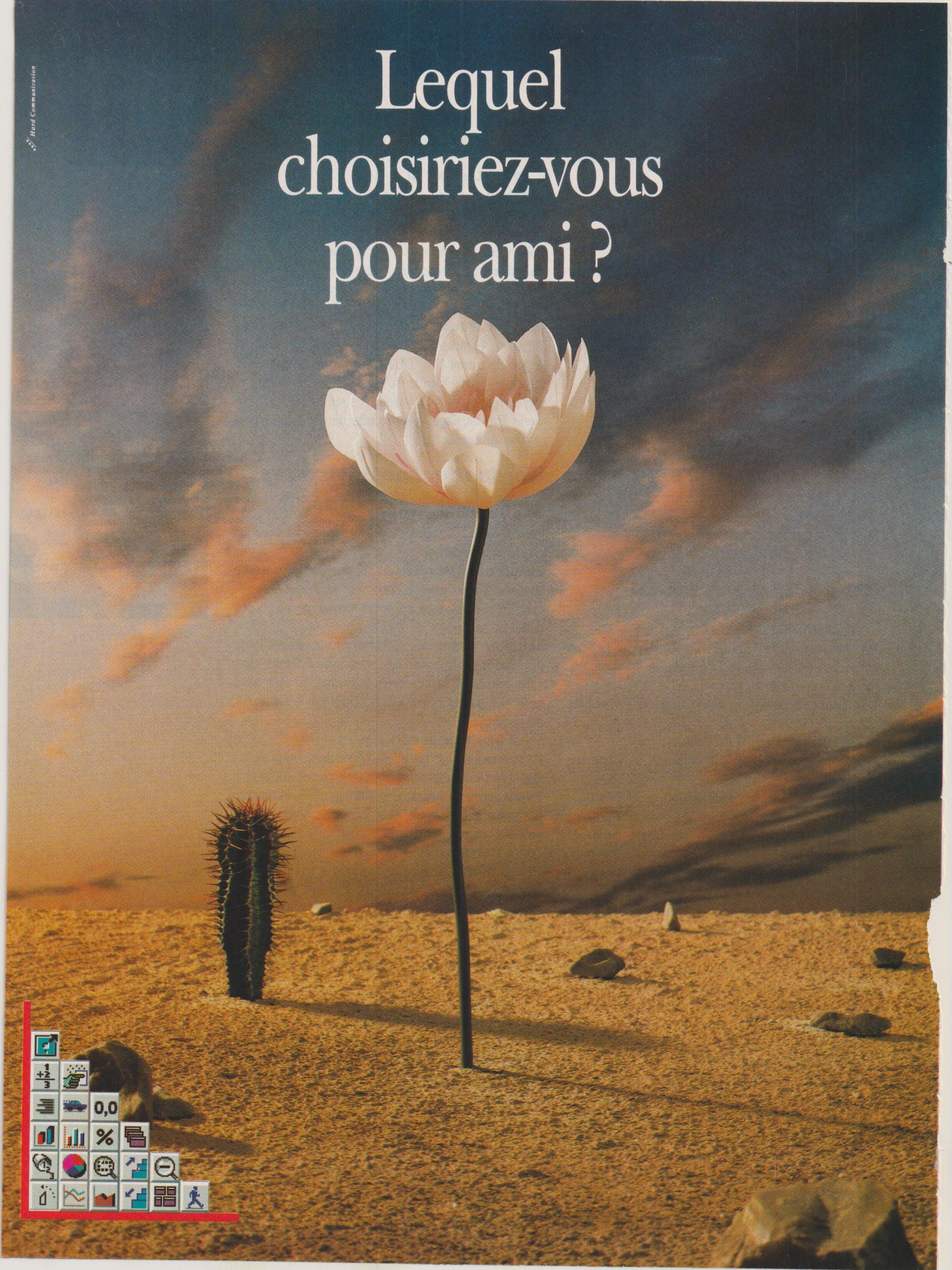
Explication : une matricielle peut imprimer jusqu'à 72 lignes sur une page A4, alors que, à cause des marges techniques, une laser ne peut en imprimer que 66.

Solution : il suffit de choisir une police plus petite sur la laser, ou bien de limiter l'impression à 66 lignes sur la matricielle. □



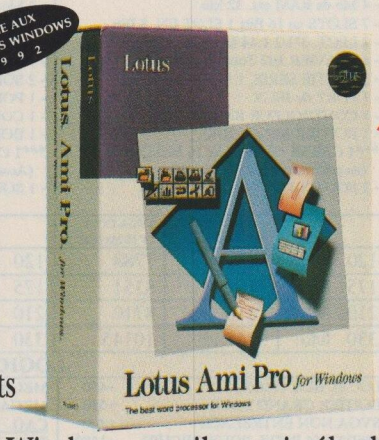
Hard Communication

Lequel choisiriez-vous pour ami ?



Lotus vous présente AmiPro 3.0, le meilleur traitement de texte pour Windows.

PRIME AUX TROPHEES WINDOWS 1992



990F HT
(si vous possédez déjà un traitement de texte concurrent)

Pourquoi les traitements de texte qui se piquent de leur puissance sous Windows sont-ils aussi rébarbatifs quand on les prend en main ? ■ Pourtant l'interface graphique a été créée pour simplifier la vie des utilisateurs de PC ■ Lotus l'a reconnu. C'est pourquoi le traitement de texte AmiPro est le seul directement conçu pour Windows. Le résultat est là. Aussi puissant que les plus puissants, AmiPro est beaucoup plus simple à utiliser, beaucoup plus facile à assimiler. Un ami quotidien pour ceux qui écrivent et mettent en page ■ Car voilà la spécialité de Lotus : réaliser les meilleurs logiciels d'application sur les meilleurs systèmes d'exploitation. ■ A chacun son métier. Le nôtre est de vous fournir toujours le meilleur, pour vous-mêmes.

Lotus Development S.A. - B.P. 219
78051 St-Quentin-en-Yvelines Cedex
Tél : (1) 30 12 55 55 - Télécopie (1) 30 12 55 54
Minitel 3616 LOTUSTEL

Lotus

Le meilleur, pour vous-mêmes

DÉCOUVREZ AMIPRO, C'EST GRATUIT

Pour recevoir une version d'évaluation de Lotus AmiPro, il suffit d'adresser ou de faxer le coupon-réponse à Lotus, B.P. 219, 78051 St-Quentin-en-Yvelines Cedex, fax : (1) 30 12 55 54 ou vous connecter au 3616 LOTUSTEL.

DEMANDEZ VITE VOTRE BON DE COMMANDE

en appelant notre service client au (1) 30 12 55 55.

Nom :

Prénom :

Société :

Fonction :

Adresse :

Code Postal :

Ville :

Tél. :

Fax :

désire recevoir :
☐ *1 version d'évaluation de Lotus AmiPro 3.0*
☐ *le bon de commande de cette offre spéciale.* SM

AmiPro est une marque déposée par Lotus. Windows est une marque déposée par Microsoft.

BovoDATA Systeme. Tel : 42.28.99.09 Fax : 42.28.77.60

136 Av de ST OUEN 75018 PARIS CEDEX en Face Métro Porte de ST OUEN

Direction ST Denis Basilique, Ouvert Lundi à Samedi 10 H à 19H30 Sans Interrup

***DISTRIBUTION DIRECTE SERVICE** et CONSEIL en INFORMATIQUE & ELECTRONIQUE*

***POSSIBILITE DE FAIRE UNE FORMATION** (MSDOS-TRAITEMENT DE TEXTE et SAARI) OPT*

BovoDATA Systeme Orchid

PROMO T. R éel 486Dx50

- 486DX50 CACHE 256 K
- 4 Mo de RAM ext. 32 Mo
- 7 SLOTS EN 16 Bits 1 SLOT EN 8 Bits
- 1 LECT. 3"1/2 1.44 Mo
- 1 CLAVIER 102 Touches AZERTY
- 2 SORTIE SERIE, 1 SORTIE parallele
- 1 PORT de JEUX
- 1 CONTROLEUR IED 2FD/2HD
- 1 BOITIER MINI-TOUR
- ***1 CARTE SVGA 1 MO 16 MO Coul. (Accélérateur sous WINDOWS)
- 1 SOURIS 3 TOUCHES + TAPIS

	MONO VGA 14"640X480	SVGA COUL 1024x768 E
120 Mo	9459	10350
175 Mo	10013	10913
210 Mo	10372	11272
330 Mo	11806	12706

SUPER CAO 486DX266

- 486DX2 66 CACHE 256 K
- 4 Mo de RAM ext. 32 Mo
- 7 SLOTS en 16 Bits 1 SLOT EN 8 Bits
- 1 LECT. 3"1/2 1.44 Mo
- 1 CLAVIER 102 Touches AZERTY
- 2 SORTIE SERIE, 1 SORTIE parallèle
- 1 PORT de JEUX
- 1 CONTROLEUR IDE 2FD/2HD
- 1 BOITIER MINI TOUR
- ***1 CARTE SVGA 1 M 16 MO COUL (Accélérateur sous WINDOWS)
- 1 SOURIS 3 TOUCHES + TAPIS

	MONO VGA 14"640X480	SVGA COUL 1024x768 E
120 Mo	10563	11463
175 Mo	11148	12048
210 Mo	11520	12420
330 Mo	13008	13908

TOUT ORCHID 486DX33

- 486DX33 CACHE 256 K O 2 LOCAL BUS VESA (ORCHID)
- 4 Mo de RAM ext. 32 MO
- 8 SLOTS en 16 Bits
- 2 LECT. 3"1/2 1.44 MO ET 5"1/4 1.2 MO
- 1 CLAVIER 102 Touches AZERTY
- 2 SORTIES SERIE, 1 SORTIE parallèle
- 1 PORT de JEUX
- 1 CTRL. IDE 2FD/2HD LOCAL BUS VESA (ORCHID) 32 BITS
- 1 BOITIER MINI TOUR
- ***1 CARTE ORCHID PRO II S 1 MO
- SOURIS 3 TOUCHES + TAPIS

	SVGA COUL 4"1024x768 NE	SONY Multiscan 17" N.E
120 Mo	13759	18340
175 Mo	14343	18914
210 Mo	14742	19306
330 Mo	16575	21156

TOUT ORCHID 486DX50

- 486DX50 CACHE 256 K O 2 LOCAL BUS VESA (ORCHID)
- 4 Mo de RAM ext. 32 MO
- 8 SLOTS en 16 Bits
- 2 LECT. 3"1/2 1.44 MO ET 5"1/4 1.2 MO
- 1 CLAVIER 102 Touches AZERTY
- 2 SORTIES SERIE, 1 SORTIE parallèle
- 1 PORT de JEUX
- 1 CTRL. IDE 2FD/2HD LOCAL BUS VESA (ORCHID) 32 BITS
- 1 BOITIER MINI TOUR
- ***1 CARTE ORCHID PRO II S 1 MO
- SOURIS 3 TOUCHES + TAPIS

	SVGA COUL 14"1024x768 N.E	SONY Multiscan 17" N.E
120 Mo	14959	19540
175 Mo	15543	20114
210 Mo	15942	20506
330 Mo	17775	22356

PROMO 386Sx33

- 386SX33
- 2 Mo de RAM ext. 16 Mo
- 7 SLOTS EN 16 Bits 1 SLOT EN 8 Bits
- 1 LECT. 3"1/2 1.44 Mo
- 1 Clavier 102 Touches AZERTY
- 2 SORTIE SERIE, 1 SORTIE parallele
- 1 PORT de JEUX
- 1 CONTROLEUR IED 2FD/2HD
- 1 BOITIER MINI-TOUR
- ***1 CARTE SVGA 1 M 16 MO COUL. (Accélérateur sous WINDOWS)
- 1 SOURIS 3 TOUCHES + TAPIS

	VGA MONO 14"680x480	SVGA COUL 14"1024x768E
120 Mo	5146	6046
175 Mo	5709	6609
210 Mo	6068	6968
330 Mo	7503	8403

ST 386Dx33 (Dx40+200F)

- 386DX33 CACHE 128 K
- 4 Mo de RAM ext. 32 Mo
- 7 SLOTS en 16 Bits 1 SLOT EN 8 Bits
- 1 LECT. 3"1/2 1.44 Mo
- 1 CLAVIER 102 Touches AZERTY
- 2 SORTIE SERIE, 1 SORTIE parallèle
- 1 PORT de JEUX
- 1 CONTROLEUR IDE 2FD/2HD
- 1 BOITIER MINI TOUR
- ***1 CARTE SVGA 1 M 16 MO COUL (Accélérateur sous WINDOWS)
- 1 SOURIS 3 TOUCHES + TAPIS

	MONO VGA 14"640X480	SVGA COUL 1024x768 E
120 Mo	6150	7050
175 Mo	6714	7614
210 Mo	7072	7972
330 Mo	8507	9407

KT 486SX25 (SX33+500)

- 486sx25 CACHE 128 K
- 4 Mo de RAM ext. 32 Mo
- 7 SLOTS en 16 Bits 1 SLOT EN 8 Bits
- 1 LECT. 3"1/2 1.44 Mo
- 1 CLAVIER 102 Touches AZERTY
- 2 SORTIE SERIE, 1 SORTIE parallèle
- 1 PORT de JEUX
- 1 CONTROLEUR IDE 2FD/2HD
- 1 BOITIER MINI TOUR
- ***1 CARTE SVGA 1.M 16 MO COUL (Accélérateur sous WINDOWS)
- 1 SOURIS 3 TOUCHES + TAPIS

	MONO VGA 14"640x480	SVGA COUL 14"1024x768E
120 Mo	6888	7788
175 Mo	7451	8351
210 Mo	7810	8710
330 Mo	9245	10145

486Dx33 CAO-DAO-PAO

- 486DX33 CACHE 256 K
- 4 Mo de RAM ext. 32 Mo
- 7 SLOTS en 16 Bits 1 SLOT EN 8 Bits
- 1 LECT. 3"1/2 1.44 Mo
- 1 CLAVIER 102 Touches AZERTY
- 2 SORTIE SERIE, 1 SORTIE parallèle
- 1 PORT de JEUX
- 1 CONTROLEUR IDE 2FD/2HD
- 1 BOITIER MINI TOUR
- ***1 CARTE SVGA 1 M 16 MO COUL (Accélérateur sous WINDOWS)
- 1 SOURIS 3 TOUCHES + TAPIS

	MONO VGA. 14"640x480	SVGA COUL 14"1024x768E
120 Mo	8599	9499
175 Mo	9163	10063
210 Mo	9521	10421
330 Mo	10956	11856

OPTION avec Configuration

2 ème LECTEUR	+390	DISQUE DUR 40 Mo	-500
1 Mo RAM	+220	DISQUE DUR 80 Mo	-200
MS DOS 5.0 ou DOS DR6 (VF)	+500	DISQUE DUR 105 Mo	-100
PacK. DOS 5 / WINDOWS 3.1	+1300	SVGA TRIDENT 512 Ko	-420
WORKS 2 SOUS WINDOWS	+1750	SVGA TRIDENT 1 Mo	-260
LOCAL BUS 486DX.....	+450		
BOITIER GRAND TOUR	+550		
SVGA NON ENTRELACE	+300		
486DX2 66 INTEL POUR ORCHID	+1480		
FAHRENHEIT Local BUS VA/VLB	+1600		

LOGICIEL -CAO-DAO-PAO

MEGACAD VER. 2	3200
MEGACAD VER. 3	13300
CAO - DAO - PAO	
TOUS LES SYSTEMES EN DEMO	
CONSULTEZ POUR TESTER S/R	

CARTES MERES

386SX33 Mhz ext. 16 Mo	715
386DX33 Mhz 128K de cache ext 32 Mo	1260
386DX40 Mhz 128K de cache ext.32 Mo	1320
486SX25 Mhz 128 k de cache ext. 32 Mo	1921
486DX33 Mhz 256K de cache ext 32 Mo	3671
486DX50 Mhz 256K de cache ext 32 Mo	5150
486DX266 Mhz 256K de cache ext 32 Mo	6850

DISQUES DURS

40 Mo ATBUS 28 ms	1250
80 Mo ATBUS 18 ms	1490
105 Mo ATBUS 16ms	1741
120 Mo ATBUS 16 ms	1950
175 Mo ATBUS 16ms	2560
210 Mo ATBUS 14 ms	2980
330 Mo ATBUS 14 ms	4600
330 Mo SCSI 14 ms	6262
660 Mo SCSI 14 ms	9720
1 Go SCSI 14 ms	13950

LECTEURS / MEMOIRES

LECT. 3"1/2 1.44 Mo ou 5"1/4 1.2 Mo	395
256 Ko SIMM 70 ns	120
1 Mo SIMM 70 ns	270
4 Mo SIMM 70 ns	1050
1 Mo SIPP 70 ns	350
M 41256 70 ns	14
M 44256 70 ns	40
M 51100 70 ns	40

CARTES GRAPHIQUES

VGA 512 K Ext 1 Mo	320
VGA TRIDENT 1 Mo	460
SVGA TRIDENT 16 Millions Coul. +Accélérateur WINDOWS	750
Local Bus 16 Millions Coul. ET4000	1520
ORCHID Pros II S 1 Mo 32768 coul.	900
ORCHID FAHRENHEIT 1 Mo 16 Mo	1790
ORCHID FAHRENHEIT VA/VLB	2450

MONITEURS

14"VGA MONOCHROME	820
14"SVGA KENTAC COUL. 1024x768	1890
14"SVGA COUL. 1024x768 N.E	2340
14"SONY 1420 COUL. 640x480	2674
14"SONY 1404 COUL.1024x768 N.E	4520
17"MAG COUL. 1280x1024 N.E	6800
17"AOC COUL . 1280x1024 N.E	6523
20"Mitsubishit coul. 1280x1024 NE	14500
17"NEC 5FG N.E	11480
17" SONY Multiscan N.E	8396
20"SONY 1280x1024 N.E	19770

CLAVIER/SCANNER/SOURIS

CLAVIER 102 T. AZERTY	170
*SCANNER N&BLANC 32 GRILLE	929
*SCANNER 256 COULEUR,256 GRILLE (FORMAT : PCX,GIF,TIF)	2460
*SOURIS 3 TOUCHES	120
*SOURIS 3 TOUCHES + TAPIS	170

COMMANDE CORRESPONDANCE APPELEZ-NOUS

COPROCESSEURS

80 387-25 SX	550
80 387-25 DX	600
80 387-33 SX	650
80 387-33 DX	719
80 387-40 DX	830

TRACEUR

HP COULEUR PRO A4	7933
HP 7475A A4/A3	11904

MULTIMEDIA

SOUND BLASTER 2	743
SOUND BLASTER PRO	1375
SOUND PRO + CD ROM	3820
VIDEO BLASTER	2610
VIDEO MARKER	3499
IMAGER 2000	11450
+ OPT S-VHS + OPT VIDEO	
+ OPT JPEG	
SOUND ORCHID PRODUCER + Speaker + Micro + Interface	1490

CONTOLEUR/INTER.

IDE ATBUS 2FD/2HD	150
IDE ATBUS 2FD/2HD + 2 SERIE , 1 P //, 1 P JEUX	190
SCSI 2FD/2HD	990
IDE + SCSI 2FD/2HD 16 BITS	1200
IDE + 2FD/2HD + CACHE EN EXT. 16 Mo	1590
2 SERIE , 1 PARALLELE	130
IDE LOCAL BUS 2FD/2HD	850

IMPRIMANTES

STAR

LC20 9 AIG.	1350
LC 100 9 AIG. COUL.	1690
LC 200 9 AIG. COUL.	2150
LC 24-20 24 AIG.	2450
LC 24-200 24 AIG. coul.	2900
JET D'ENCRE BJ4	2150
LASER LP4 4P/m	7650

SEIKOSHA

SP-1900 9 AIG	1240
SL-92 24 AIG.	1840
LASER OP-104 4P/m	5950
LASER OP-108 8P/m	9250

CANON

BJ10EX	1960
BJ20	2400
BJ300	3530
BJ330	4500
LASER LBP4 Plus	6974
LASER LBP8 III Plus	11761

HEWLEFT PACK.

HP 500	2950
HP 500 COULEUR	3890
HP 550 COULEUR	4750
JET IIP	6520
JET IIIP	7250
JET IV	11520

Pour plus d'informations, cochez 2 ! dans votre espace lecteurs.

GARANTIE 1 AN ,PIECES ET MAIN D'OEUVRE ECHANGE STANDARD DANS NOS LOCAUX . FRAIS PORT:350 F TTC PAR CONFIGURATION POUR LES VENTES PAR CORRESPONDANCES . IMPRIMANTE GARANTIES 1 AN PAR CONSTRUCTEURS RESPECTIFS TOUS LES MARQUES CITES , COMMANDE ADMINISTRATIVE ACCEPTEE . CONDITION DE PAIEMENT COMPTANT OU 50 % A LA COMMANDE ET LE SOLDE A L'ENLEVEMENT DU MATERIEL OU EN CONTRE REMBOURSEMENT. PRIX INDICATIFS REVISABLES SANS PREAVIS . VENTE PAR CORRESPONDANCE AUTRES QUE CONFIG APPELLEZ NOUS POUR TOUTES LES QUOTATIONS . EXPEDITION RAPIDE . UNE FACTURE ACQUITTEE VOUS SERIEZ EXPEDIEE EN RETOUR . **(DIRECT POUR LES PARTICULIERS)**

Revendeur, Distributeur ..N'hésitez pas à nous contacter (Vente en GROS et Détail) Tous nos PRIX sont TTC

Je souhaite de Commander **Tél : 42.28.99.09 Fax: 42.28.77.60**

Matériel Logiciel Réseau Commande : _____

Nom : **Prénom :**

Société : **Adresse :**

Téléphone : **Fax :**

*FACE Métro Porte de Saint OUEN Paiement par Mandat ou Chèque : _____ TTC

A retourne chez **BovoDATA 136 Av de ST OUEN PARIS 18 ème**

Heure Ouverture de **10 H à 19H 30** sans Interruption du **LUNDI au SAMEDI**

S&M 94

3615 SEM CENTRE COMMERCIAL INFORMATIQUE

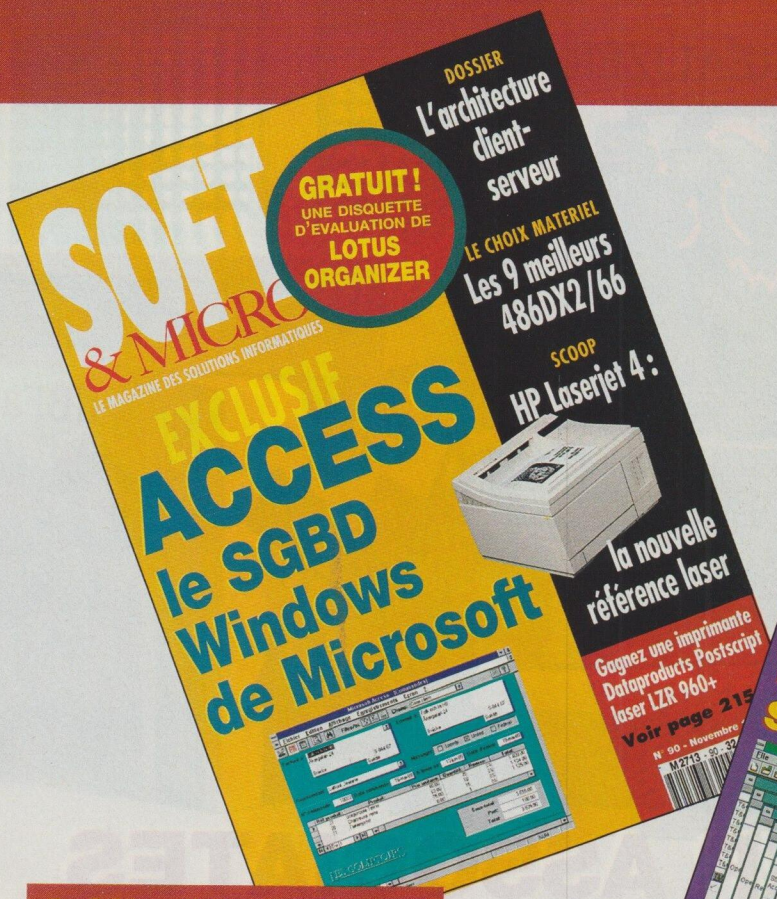
BovoDATA Systeme Orchid

CLIENTS NOUS CONFIANCE

LA QUALITE EST NOTRE FORCE

ABONNEZ-VOUS A SOFT & MICRO, LE MAGAZINE DES SOLUTIONS INFORMATIQUES EN ENTREPRISE

SOFT & MICRO



1 AN - 11 numéros : 246 F
soit 112 F D'ECONOMIE

2 ANS - 22 numéros : 468 F
soit 248 F D'ECONOMIE

BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner sous enveloppe affranchie avec votre règlement à SOFT & MICRO 1, rue du Colonel Pierre Avia 75503 Paris Cedex 15

OUI ☐ CCSI
je m'abonne pour 2 ANS / 22 numéros à SOFT & MICRO au prix de 468F
au lieu de 716 F*,

OUI ☐ CCSB
je m'abonne pour 1 AN / 11 numéros à SOFT & MICRO au prix de 246F
au lieu de 358 F *
* Prix de vente chez votre marchand de journaux

COCHEZ LA CASE DE VOTRE CHOIX

- **Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SOFT & MICRO-BRED**
- **TVA à 2,10% est incluse dans le prix de l'abonnement**
- **Le coût total de votre abonnement peut être affecté au budget Formation de votre entreprise.**

S&M94

NOM _____
PRENOM _____
ADRESSE _____
_____
CODE POSTAL _____ VILLE _____
Société _____ Fonction _____

OFFRE VALABLE JUSQU'A FIN 1993 ET RESERVEE A LA FRANCE METROPOLITAINE
RC PARIS B 381 281 492

Vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour toute information vous concernant sur tout fichier à usage commercial de notre société conformément à la législation en vigueur

PORTRAIT
DE GAMME

THIERRY MORIN

Une vocation universaliste

Si Microsoft, Lotus ou Borland sont nés avec la micro-informatique et ont accompagné son développement, Computer Associates (CA) apparaît plutôt comme un étranger qui tenterait de se faire adopter dans une famille qui n'est pas naturellement la sienne. La micro représente seulement 10% de ses revenus et, depuis toujours, la société tire l'essentiel de ses bénéfices de ses produits pour grands systèmes. «*Quatre-vingt-dix pour cent des sites IBM moyens et grands systèmes utilisent environ cinq produits de Computer Associates*», commente Denis Huré, directeur du marketing de la filiale française. Cette politique axée sur les moyens et grands systèmes a permis à Computer Associates d'être le premier éditeur de logiciels, toutes catégories confondues, jusqu'à ce qu'il se fasse dépasser par Microsoft, en 1991.

Est-ce parce qu'il a senti que le vent était en train de tourner que l'éditeur a décidé de redéfinir sa stratégie? Toujours est-il que, depuis deux ans environ, l'objectif de CA est clair : il entend s'imposer dans la micro-informatique par tous les moyens. Pour y parvenir, la société applique une doctrine qui lui a jusqu'à présent réussi : absorber d'autres sociétés (elle en a acheté 55 en une dizaine d'années!). En l'espace de un an, CA s'est ainsi constitué une gamme complète de produits sous Windows. Il n'y manque rien, sauf peut-être une logique, une unité. Pour l'heure, l'ensemble semble disparate, au point de laisser apparaître de véritables incohérences. Ainsi, les deux produits Dbase de la gamme (Nantucket Clipper et Dbfast, rachetés respectivement en juin 1992 et en novembre 1991) ne sont que faiblement compatibles entre eux. Plus généralement, on constate que l'ensemble des logiciels de la firme n'est pas homogène, puisqu'il s'agit essentiellement de produits rachetés.

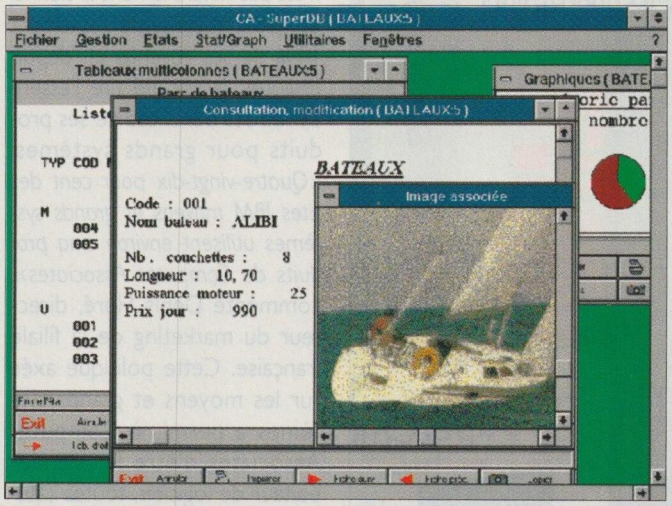
Faut-il en conclure que Computer Associates se comporte de façon opportuniste, afin de prendre en marche un train trop longtemps négligé, qui avance aujourd'hui plus vite que celui des grands systèmes ? Directrice de la division micro-informatique pour la France, Nathalie Chaboche s'inscrit en faux contre une telle interprétation. Selon elle, l'aventure micro de Computer Associates remonte aux débuts du PC, lorsque, en juillet 1983, la compagnie a racheté IUS, l'éditeur du traitement de texte Easywriter. Elle s'est poursuivie en 1984 avec l'acquisition de Sorcim, développeur du tableur Supercalc, un logiciel qui figure toujours au catalogue de Computer Associates et qui continue d'évoluer. A partir de l'année 1986, la filiale française de la firme s'est distinguée en incitant la société mère à acquérir un programme développé dans l'Hexagone : Version Base, qui a été rebaptisé Superdb. Trois ans plus tard, elle a récidivé avec le traitement de texte Textor. En 1991, la gestion de temps Planisoft a suivi le même

Bien que la micro-informatique ne représente actuellement que 10 % de ses revenus, Computer Associates a décidé de s'imposer dans le monde des applications sous Windows. Pour se doter d'une gamme complète de produits sous cet environnement, la société s'est lancée dans le rachat massif de logiciels. Le résultat est une offre globale qui peut sembler incohérente. Mais 1993 devrait sonner l'heure de l'harmonisation.

PAR DANIEL ICHBIAH

chemin, en recevant le nom de Up-To-Date. Tous ces logiciels français qui auraient pu n'avoir qu'une portée limitée sont aujourd'hui diffusés au niveau mondial. Nathalie Chaboche estime qu'une telle attitude est à l'honneur de la société. *«Les éditeurs français se retrouvent confrontés à un gros problème. Les marchés qui consomment le plus de logiciels sont anglo-saxons. Or, il n'existe pas de republishers* en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis.»*

Les ambitions de la société dans le secteur de la micro sont à la mesure des moyens mis en œuvre. En avril 1992, la division micro-informatique employait 3 500 personnes, ce qui en fait le département le plus important du groupe, qui compte 7 500 salariés pour l'ensemble de ses activités. Autre exemple, lors du dernier Comdex, à Las Vegas, la société disposait d'un stand de 2 500 m²; elle y aurait accueilli quelque 35 000 visiteurs. Toutefois, Nathalie Chaboche reconnaît que le client type de CA demeure le grand compte qui, après avoir retenu des *mainframes* pour ses applications vitales, se montre aujourd'hui avant tout concerné par l'intégration de micros dans sa structure informatique, entre autres pour des raisons de *downsizing*. Sa connaissance de l'univers des grands comptes a notamment permis à l'éditeur de faire preuve d'un certain esprit d'innovation: la société aurait été la première à adopter le système des licences. *«En 1986, l'un de nos clients importants, l'UAP, avait deux mille PC à équiper et ne désirait pas acquérir autant de copies des logiciels. Nous avons réfléchi à une solution et défini un système grâce auquel ils avaient le droit d'installer un logiciel sur plusieurs postes. Tous les éditeurs se sont depuis ralliés à cette pratique.»* Toutefois, la réorientation micro a entraîné un changement d'approche: Computer Associates avait l'habitude de traiter avec ses clients par le biais de la vente directe. Il a abandonné cette pratique afin de gagner le cœur des distributeurs.



▲ **Exemple de la stratégie de rachat suivie par CA: Superdb, un logiciel d'origine française.**

La stratégie d'acquisition de logiciels à grande échelle suit une logique claire. Chacun des produits passe tout d'abord par une phase de «réarchitecture». L'objectif étant de pouvoir porter les logiciels sur plusieurs plates-formes. Selon Denis Huré, Computer Associates sera la première société en mesure de proposer un SGBD Dbase fonctionnant à la fois sous Windows et sous OS/2. Pour ce qui est de l'interface des logiciels, l'harmonisation est en cours: les icônes de Textor devraient se généraliser. Nathalie Chaboche ajoute que si Computer Associates rachète les produits, c'est pour les faire vivre: *«Il faudrait citer un seul produit que l'on ait racheté pour l'abandonner par la suite. Nous ne renions pas notre image de grosse société à vocation commerciale, mais dans le même temps nous assurons la maintenance de nos logiciels.»* Elle en veut pour preuve le fait qu'un logiciel tel que Supercalc est en cours de portage sous l'environnement graphique de Microsoft.

Aux Etats-Unis, c'est essentiellement par le biais d'un logiciel de comptabilité que CA attaque le secteur de la micro-informatique: ACCPAC représenterait 50% de ce marché. En France, où l'éditeur ne dispose pas d'une telle offre et où il doit faire face à la présence d'un concurrent – traduire Microsoft – qui détient 70% du secteur de la bureautique, l'activité se focalise en premier lieu sur les bases de données et les outils de développement. *«La plupart des entreprises ont comblé leurs besoins en logiciels de bureautique»*, commente Nathalie Chaboche. Les deux autres secteurs considérés comme majeurs sont le graphisme et la gestion de projets.

A l'accusation de rachat de logiciels au coup par coup, Nathalie Chaboche réplique que Charles B. Wang fait essentiellement en sorte d'apporter des solutions à des besoins et vise à l'universalité. Computer Associates a toujours assuré sa croissance de façon externe et entend continuer ainsi. *«Nous procéderons encore à des rachats: nous ne couvrons pas encore l'intégralité de l'offre micro-informatique. Notre ambition est de répondre à cent pour cent aux besoins des entreprises, quelle que soit la plate-forme qu'elles ont choisie. Il est clair également que le nombre d'éditeurs de logiciels va diminuer.»*

Une gamme sous OS/2

En ce qui concerne le développement, Computer Associates s'est distingué en annonçant qu'il comptait porter l'essentiel de sa gamme sous OS/2. Mieux encore, il entend, à terme, offrir les versions Windows et OS/2 dans un même coffret. Une telle approche diverge de celle d'éditeurs tels qu'Aldus qui ont clairement affirmé n'avoir pas senti d'intérêt de la part des utilisateurs de leurs produits pour un tel portage.
Selon Nathalie Chaboche, directrice de la division micro-informatique pour la France, Computer Associates a, pour sa part, perçu une telle demande de la part de ses clients. *«Un grand nombre d'entre eux veulent adopter OS/2. Mais ils nous demandent où sont les applications»*, explique-t-elle. Si on lui fait remarquer que les grands comptes ayant décidé d'adopter OS/2 sont minoritaires, elle rétorque que, avec cette politique, Computer Associates sera en mesure de répondre aux besoins exprimés quel que soit l'environnement adopté.

*. On appelle *republishers* les éditeurs qui, à l'instar de Frame en France, publient les versions locales de produits étrangers.

Le support technique

Le support technique micro de Computer Associates est délivré selon deux niveaux :
– une *hot line* couvrant les principaux produits, qui peut répondre à 80 % des appels ;
– un support de niveau 2, délivré par des spécialistes produits, qui fait face aux appels restants.
Sur les 35 personnes qui, en France, travaillent à la division Produits micro, 15 sont affectées au support technique aux utilisateurs.

La stratégie bases de données de Computer Associates

Bases de données et outils de développement sont les fers de lance de la société. Deux responsables de la filiale française, Nathalie Chaboche, directrice de la division micro-informatique, et Denis Huré, directeur du marketing, exposent la stratégie de Computer Associates.

Soft & Micro : Sur le sol français, Computer Associates a choisi de se battre avant tout dans le domaine des bases de données. Pourquoi une telle approche ?

Nathalie Chaboche : Certains éditeurs de bases de données essaient de geler le marché en laissant entendre qu'ils offrent des produits accessibles à tous. Pour notre part, nous considérons qu'il ne s'agit pas d'un produit de bureautique, mais d'une application vitale pour le bon fonctionnement de l'entreprise. D'ailleurs, la décision d'investir sur de tels produits ne vient pas de l'utilisateur, mais du responsable des études. Le choix ne se fait pas en fonction du prix.

Denis Huré : Si les gens ne possèdent pas les notions élémentaires indispensables, ils ne peuvent pas mettre en place une base de données. Il est nécessaire d'effectuer des analyses et d'établir une communication entre les informaticiens et les utilisateurs finals. Or cela ne s'improvise pas.

S&M : Comment entendez-vous vous battre face à Microsoft et à Borland, qui proposent également des produits compatibles avec Dbase ?

D. H. : Un très grand nombre d'applications vitales des entreprises ont été conçues avec Nantucket Clipper. Ce SGBD offre des performances technologiques qui n'existent dans aucun autre produit. Sa force vient de ce qu'il peut intégrer des routines en langage C et en assembleur. Il n'y a rien que l'on ne puisse faire avec Clipper. Plus de six mille *add-on* sont disponibles pour ce produit, et nous entendons renforcer nos liens avec les sociétés qui développent ces logiciels. De plus, Clipper est véritablement à objets, à la différence de Paradox, d'Access et même de Dbfast, qui sont uniquement «fondés objets». Borland, à part son C++, ne réalise pas de programmes à objets dont les éléments soient interchangeables d'un logiciel à l'autre. Access, soit dit en passant, n'est pas un SGBD relationnel.

S&M : Computer Associates, dans le monde Dbase, offre deux produits, Dbfast et Clipper, qui sont très faiblement compatibles entre eux.

D. H. : Il y a là deux notions. Dbfast et Clipper sont compatibles au niveau des fichiers. Le compilateur de Clipper sait lire du code Dbase III et IV, et le compiler. Dbfast, quant à lui, ne sait pas lire le code produit par Dbase IV, mais il faut savoir que les ventes de ce SGBD ont été faibles par rapport à celles de Dbase III Plus.

S&M : Comptez-vous résoudre ces incompatibilités et rendre votre gamme Dbase plus harmonieuse ?

D. H. : Nous nous efforçons de rendre Dbfast compatible avec Dbase IV. Il faut également savoir qu'il existe un comité Dbase, qui travaille sur une norme dite Xbase, et que nous y sommes très actifs. Le document de synthèse sur lequel tous les éditeurs semblent s'accorder a été défini par les développeurs d'Ashton-Tate, éditeur du logiciel avant son rachat par Borland. Nous soutenons cette norme.

S&M : Pour l'heure, un programme écrit avec Nantucket Clipper sous Dos ne peut être porté aisément sous Windows...

D. H. : Si l'on prend un programme créé avec Clipper et

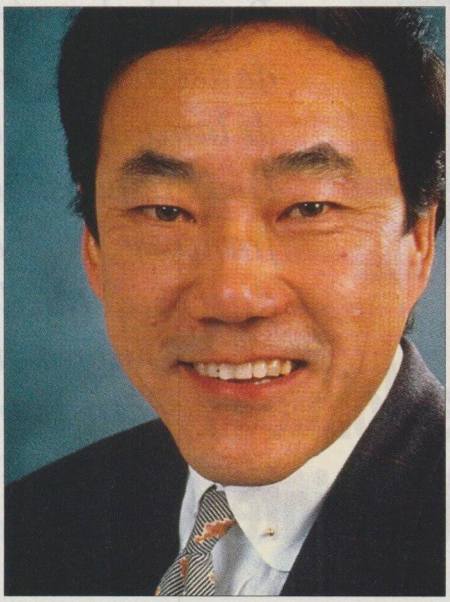
PASCAL NIETO

N. Chaboche et D. Huré : *«Un SGBD n'est pas un outil de bureautique.»*

qu'on le porte sous Dbfast, il n'aura pas la puissance de la version originale. Mais Clipper va connaître une évolution sous Windows, avec Aspen.

S&M : Comment se situe Aspen par rapport aux produits de la famille Dbase?

D. H. : Le champ d'action d'Aspen, qui a été rebaptisé Visual Object, s'est élargi. Ce n'est pas tant une base de données qu'un environnement de développement graphique multi-plate-forme (PC, moyens et grands systèmes) qui pourra concurrencer n'importe quelle base de données. Nous allons commercialiser avant la fin de 1993 une version pour Nantucket Clipper qui permettra de développer en Dbase et en C, puis, par la suite, en Cobol. Le C/C++ provient du rachat de Glockenspiel, qui a eu lieu en septembre dernier. Pour l'accès aux bases de données, nous nous reposons sur DRDD, une technologie déjà utilisée dans nos produits pour moyens et grands systèmes. Elle est compatible avec les normes proposées par Microsoft et Borland en la matière.



D.R.

◀ P-DG de CA, Charles B. Wang veut donner à son entreprise l'image d'un éditeur ayant réponse à tous les besoins.

S&M : Mais en fin de compte, que doit choisir le développeur? Il semblerait à vous entendre que Clipper soit supérieur à Dbfast...

D. H. : Le développeur peut choisir selon son niveau. Il est sûr de pouvoir évoluer. Nous couvrons divers types de besoins, depuis notre Basic (Realizer) en entrée de gamme, jusqu'à Aspen, qui est un produit multi-plate-forme et supportera aussi bien le langage de Dbase que le C++ et le Cobol.

S&M : Quel est le destin de Superdb dans cette gamme?

D. H. : Il s'agit d'une gestion de fichiers qui utilise son propre format. Nous la faisons évoluer afin qu'elle puisse gérer le format .DBF de Dbase. Son nom va changer : elle répondra bientôt au nom de Clipper Express. Ce sera un Clipper sans langage de programmation.

La gamme de Computer Associates

● CA-COMPETE!

A défaut de porter son tableur Supercalc sous Windows, Computer Associates a préféré acquérir Compete!, un produit novateur travaillant dans un mode multidimensionnel, à la façon d'Improv, de Lotus. Par sa capacité à organiser les informations selon douze dimensions et un nombre de vues quasi illimité, CA-Compete! apparaît comme un outil d'aide à la décision hors pair. Sa prise en main est, hélas! d'une redoutable complexité.

Version : 4.20.
Environnement : Windows.
Prix : 6 450 F HT.

● CA-CORTANA

Un système de sécurité dont le rôle est de vérifier l'identité de l'utilisateur et de contrôler l'accès aux ressources sur un réseau de PC.

Environnement : MS-Dos.
Prix : 1 450 F HT.

● CA-CRICKET DRAW

Un outil de dessin vectoriel qui travaille à partir d'effets Postscript et d'une palette de couleurs interactive et personnalisable.

Version : 1.01.
Environnement : Macintosh.
Prix : 2 450 F HT.

● CA-CRICKET GRAPH

Un logiciel dédié à la réalisation de graphiques qui gère douze types de représentations 2D : nuages de points, histogrammes, surfaces, courbes, camemberts, etc. Il autorise un contrôle précis de chaque partie d'un graphique, mais ses caractéristiques demeurent similaires à celles que l'on trouve aujourd'hui dans des tableurs tels qu'Excel ou encore Quattro Pro pour Windows.

Version : 1.30.
Environnement : Windows.
Prix : 2 450 F HT.
Existe en version Macintosh.

● CA-CRICKET IMAGE

Outil de retouche d'images, ce logiciel gère la conversion des formats les plus couramment utilisés, la compression des images, ainsi que différents effets spéciaux (gouache, relief colorisé, etc.).

Version : 1.0.
Environnement : Windows.
Prix : 1 950 F HT.

● CA-CRICKET PAINT

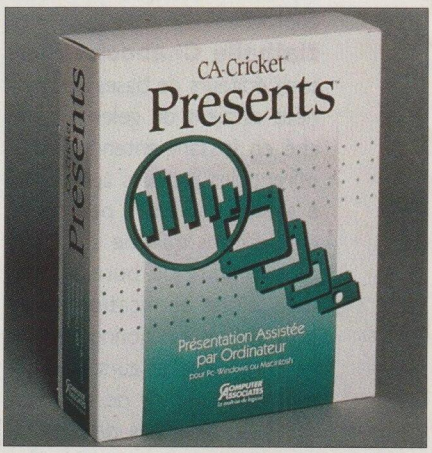
Un outil de dessin bitmap supportant la couleur sur 24 bits et pouvant servir à la retouche de photographies numérisées ou à la composition d'images.

Version : 1.0.
Environnement : Windows.
Prix : 3 950 F HT ; la combinaison Paint + Image, 4 950 F HT.

● CA-CRICKET PRESENTS

Un logiciel de présentation qui apparaît comme le complément de Cricket Graph. Il fonctionne à partir d'un gestionnaire d'idées et de douze outils de dessin. Peu sophistiqué, Cricket Presents peut convenir pour réaliser des diaporamas comprenant des dessins et des graphiques simples.

Version : 1.40.
Environnement : Windows.
Prix : 3 450 F HT.

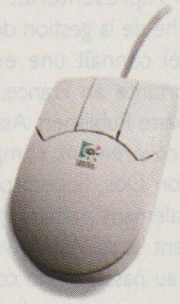


D.R.

● CA-DBFAST

Le premier compilateur Dbase disponible sous Windows – il est apparu en 1989. En ce qui concerne les applications, il est compatible avec

CHANGER DE CHAUSSURES? CHANGEZ DE SOURIS! ET RECEVEZ 100 F POUR L'ANCIENNE.



MouseMan® Souris ergonomique pour gaucher.

MouseMan® Souris ergonomique pour droitier. Version MAC ou PC.

TrackMan® Souris stationnaire pour PC.

TrackMan® Souris stationnaire pour PC.

Achetez l'une des souris ci-dessus chez votre revendeur.
Envoyez à Logitech France la carte d'enregistrement, accompagnée de votre ancienne souris et du coupon reprise (découpé sur l'emballage).
Un chèque de 100 F vous sera envoyé par retour de courrier.

Vous ne pouvez pas être bien dans des chaussures non adaptées à vos pieds. De même, vous ne pouvez pas travailler confortablement avec une souris "modèle unique", et tirer pleinement parti de vos logiciels.

C'est pourquoi nous vous offrons, du **15 janvier au 15 mars 1993**, 100 F en échange de votre ancienne souris pour tout achat d'une souris **MouseMan** ou **TrackMan** au design ergonomique particulièrement soigné.

Elles sont dotées de 3 boutons programmables et sont compatibles avec toutes vos applications (DOS, Windows ou Macintosh). De plus, elles bénéficient de notre support technique et d'une garantie de deux ans.

Avec Logitech, commencez bien l'année, confort en main!

LOGITECH

The Senseware Company

LOGITECH FRANCE SARL. BP 240 - 95615 Cergy Cedex. Tél.: (1) 34 21 98 88. Fax: (1) 30 37 66 96.

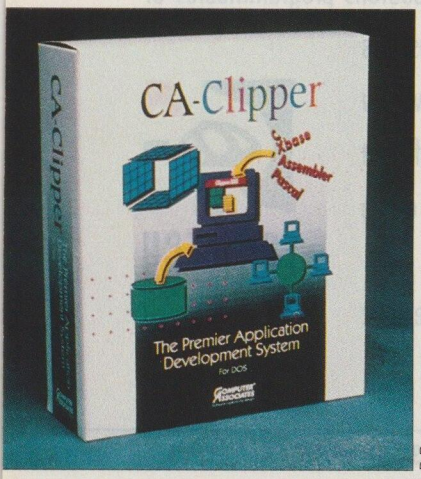
Pour plus d'informations, cochez 22 dans votre espace lecteurs.

PORTRAIT DE GAMME

Dbase III Plus – mais pas avec Dbase IV – et reconnaît un nombre important de commandes et de fonctions de Clipper et de Foxbase. Il a été doté de ses propres extensions au langage Dbase, au nombre de deux cents. Au chapitre des points forts se trouvent le fait qu'il s'appuie sur un dictionnaire de données et celui qu'il produit le code correspondant au masque créé à partir d'icônes placées sur un formulaire. L'ergonomie apparaît en revanche peu évoluée en regard de programmes tels qu'Access ou Paradox Windows. Dbfast a été intégré à la gamme de CA en 1992. La version 1.0 avait la réputation d'être peu fiable; CA affirme qu'il a résolu ce problème avec la version 2.0.
Version : 1.70.
Environnement : Windows.
Prix : 5 450 F HT.

● CA-CLIPPER

Un compilateur Dbase très apprécié des développeurs tout au long des années 1980: il multipliait par 10 la vitesse des applications sous Dbase III Plus. Ses concepteurs ont choisi de le faire évoluer dans le sens de la programmation par objets. La version actuellement commercialisée peut compiler les programmes écrits en Dbase IV. Il a été intégré à la gamme de CA au printemps 1992.

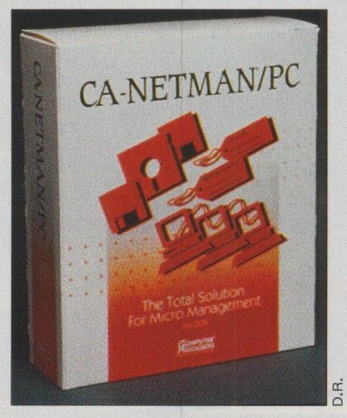


D.R.

Version : 5.01.
Environnement : MS-Dos.
Prix : 10 950 F HT.

● CA-NETMAN

Il prend en charge la gestion, le support et l'analyse de toutes les composantes informatiques d'une entreprise: PC, minis et grands systèmes. Il peut



D.R.

également assurer le support technique aux utilisateurs, la gestion des incidents et les interventions techniques.
Environnement : MS-Dos.
Prix : non communiqué.
Existe en version Vax.

● CA-QBYX

Un logiciel d'interrogation de bases de données en SQL. Il est capable d'accéder aux bases créées avec les logiciels de Computer Associates sur minis et grands systèmes, sous Unix, sur Vax ou sur PC.
Environnement : MS-Dos.
Prix : non communiqué.

● CA-REALIZER

La réponse de Computer Associates au Visual Basic de Microsoft. Il s'agit d'un outil de développement graphique fondé sur un Basic spécifique développé par Within Technologies. Plusieurs instructions simples permettent d'accéder aux ressources habituelles de Windows. CA-Realizer comprend un générateur de formulaires. A terme, Realizer est censé devenir le langage de programmation commun à toutes les applications de Computer Associates.
Version : 1.0.
Environnement : Windows.
Prix : 1 950 F HT.

● CA-RET

Un générateur de rapports qui peut accéder à des bases de données Dbase, Clipper, Dbfast et SQL. Son interface repose sur la philosophie des traitements de texte.
Environnement : Windows et OS/2.
Prix : 1 950 F HT.

● CA-SUPERDB

A l'origine, ce gestionnaire de fichiers développé par une société française en 1986 portait le nom de Version Base. Il se distinguait par son approche relativement simple comparé aux programmes alors disponibles. En 1987, il fut racheté par CA et connut une diffusion fort impressionnante, essentiellement grâce à de nombreuses licences grands comptes. En 1992, sa diffusion dépassait en effet les 100 000 exemplaires (dont 15 000 rien que pour la BNP). Si Superdb est un programme non relationnel, il autorise cependant une saisie multifichier. A défaut d'un langage de programmation, il dispose d'un langage de macrocommandes qui permet d'automatiser certains traitements. L'interface de la version Dos a aujourd'hui bien vieilli.
Version : 3.50.
Environnement : Windows.
Prix : 4 950 F HT.
Version : 3.05.
Environnement : MS-Dos.
Prix : 4 950 F HT.

● CA-SUPERCALC

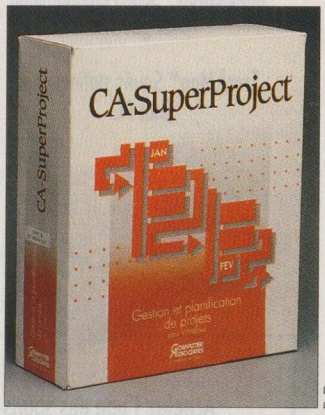
L'un des premiers tableurs apparus sur le marché. Supercalc a été racheté par CA en 1983. Au cours des années 1980, ce logiciel détenait environ 10 % du marché des tableurs. Sa version 5.0, publiée en 1989, propose de très beaux graphiques et un mode de travail en trois dimensions analogue à celui de 1-2-3 3.0. Toutefois, l'absence de capacités de mise en page et d'un mode *wysiwyg* est un point faible face aux dernières versions Dos de 1-2-3 ou de Quattro Pro.
Version : 5.0.
Environnement : MS-Dos.
Prix : 2 450 F HT.

● CA-SUPER CENTER

Un logiciel dédié au suivi administratif, technique et financier du parc micro-informatique d'une entreprise. Il a été développé à partir de Superdb.
Version : 3.01.
Environnement : MS-Dos.
Prix : 25 000 F HT.

● CA-SUPERPROJECT

Il représenterait 30 % du marché de la gestion de projets, lequel connaît une expansion importante en France, selon la Software Publishers Association. Particulièrement complexe en version Dos, Superproject s'est littéralement métamorphosé en passant sous Windows, acquérant au passage une convivialité



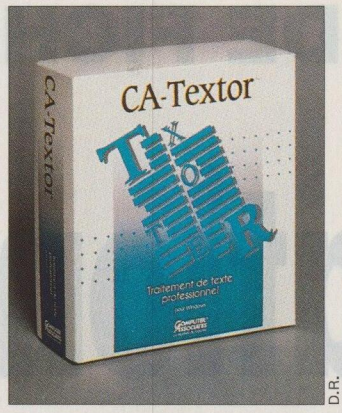
D.R.

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

fort élevée. S'il affiche par défaut une interface proche de celle de Microsoft Project, il se montre toutefois plus clair. Le mode plan fait apparaître les ressources; le diagramme de Gantt autorise la création, au moyen de la souris, de liens entre les tâches; les rapports et représentations graphiques sont très réussis. De par sa gestion de la mémoire virtuelle, Superproject peut gérer des projets de taille illimitée. De plus, il est présent sous Dos, Windows, OS/2 et aussi sur Vax/VMS.
Environnements : MS-Dos ou Windows.
Prix : 9 950 F HT.

● CA-TEXTOR

En 1983, Textor, de la société Talor, était le traitement de texte le plus répandu dans l'Hexagone. Lorsque, en 1989, Thierry Lorthiois le revend à

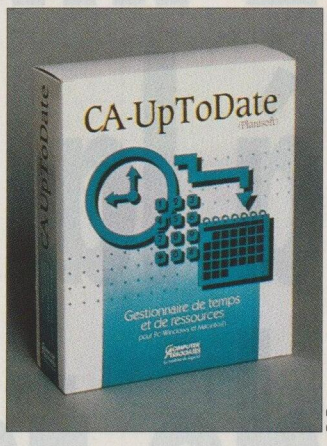


D.R.

Computer Associates, Textor a été distancé par des programmes tels que Visio, d'IBM, et surtout Word, de Microsoft. Il dispose néanmoins d'une base installée de 70 000 utilisateurs. Lors du rachat, Computer Associates a récupéré également le développeur principal du programme et a décidé de porter ce traitement de texte sous Windows. Textor en mode graphique est apparu en 1992 et reprend certains des points qui ont fait le succès de la version Dos, notamment une gestion documentaire très pratique et un mini-tableur disposant de fonctions de calcul dans le module Tableau. L'ergonomie est tout à fait similaire à celle des autres traitements de texte sous Windows: Textor affiche des icônes, et ses boîtes de dialogue permettent à l'utilisateur d'observer l'effet d'une commande avant de la valider.
Version : 6.0.
Environnement : Windows.
Prix : 2 450 F HT.
Version : 5.0.
Environnement : MS-Dos.
Prix : 1 950 F HT.

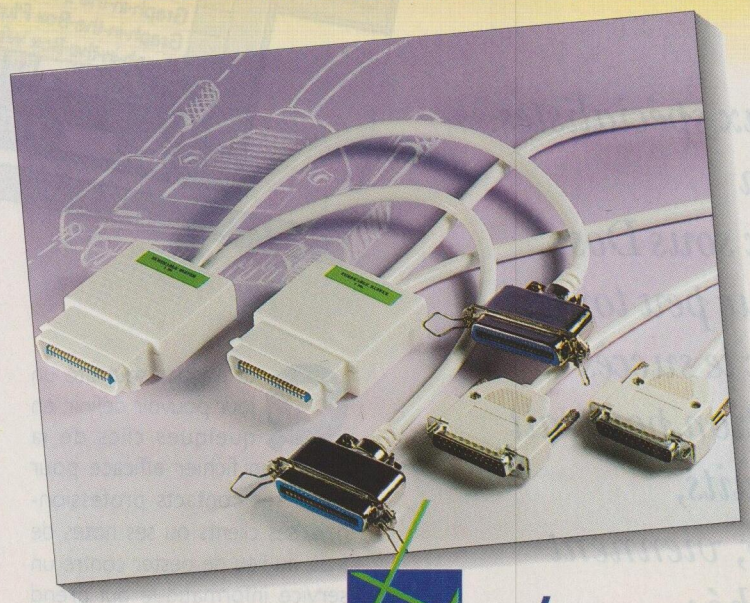
● UP-TO-DATE

Un produit français qui s'intitulait Planisoft avant d'être racheté par CA, en 1991. Up-To-Date a pour vocation de faciliter la gestion du temps de groupes d'individus. Il peut notamment superposer plusieurs agendas afin de déterminer les moments où plusieurs personnes seront libres.
Version : 2.65.
Environnement : Windows.
Prix : 1 450 F HT par poste.
Existe en version Macintosh. □

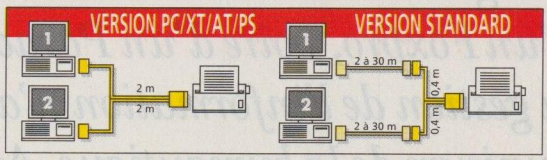


D.R.

1626 : Richelieu interdit les duels à mort. 1991 : EUREKABLE BUFFER aussi !



Deux ordinateurs qui désirent simultanément la même imprimante n'ont plus à s'entretuer pour l'emporter. La belle tant convoitée est partagée sans délai d'attente, l'honneur est sauf...



EUREKABLE BUFFER possède une mémoire tampon qui stocke les informations en provenance du deuxième ordinateur et permet ainsi aux deux utilisateurs de continuer à travailler en simultané.

Avec mémoire tampon 128 ko **1480 F HT**

Sans mémoire tampon **980 F HT**

Existe en capacité de 128, 256, 512 Ko et 1 Mo

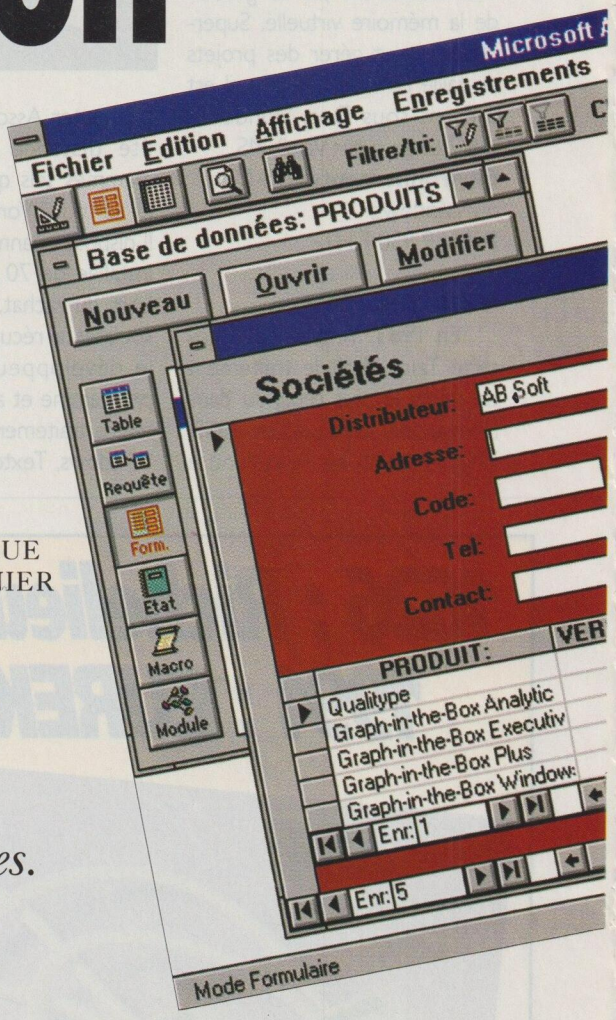
NEOL EQUIPEMENTS INFORMATIQUES
4, rue Nationale • 67800 BISCHHEIM
FAX 88 33 37 72
88 62 37 52

Pour plus d'informations, cochez 23 dans votre espace lecteurs.

HUIT GESTIONS DE FICHIERS ET

L'information à la portée de tous

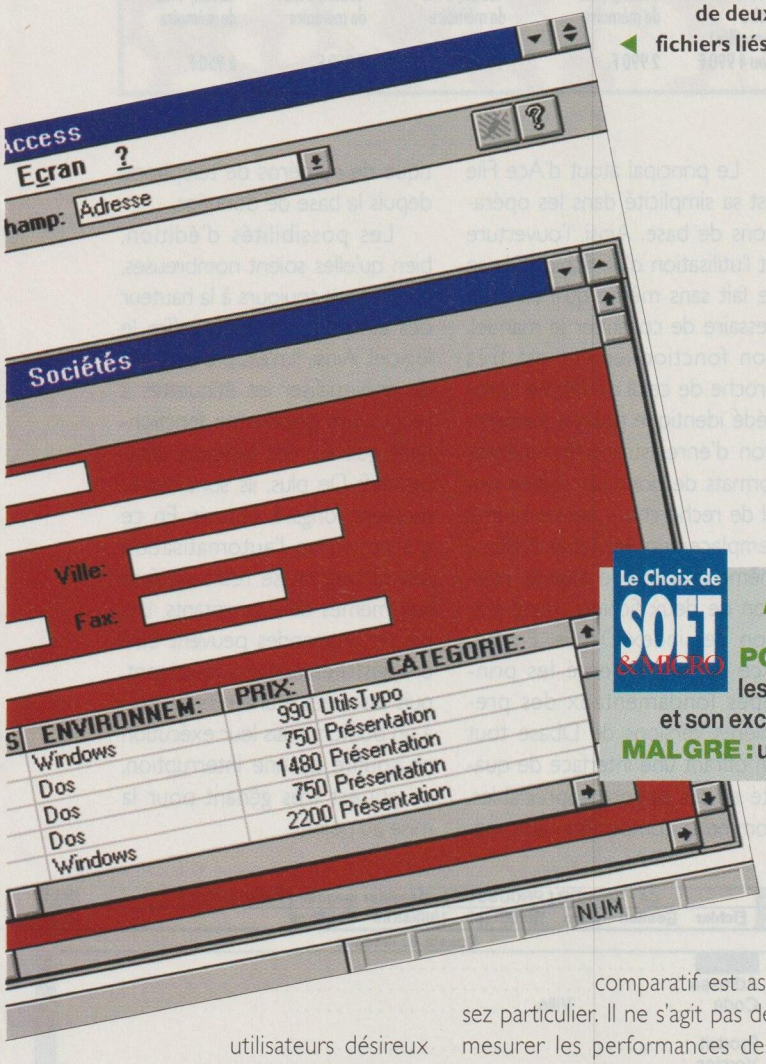
PAR VERONIQUE REYNIER



Pour la plupart des utilisateurs, gestions de fichiers et SGBD sont des applications réservées aux spécialistes. Malgré les tentatives de séduction d'un Foxpro, voire d'un Paradox sous Dos, la gestion de l'information n'a que peu touché l'univers de la bureautique. Avec le succès rencontré par Windows, la situation pourrait bien changer. De nombreux produits, pas plus complexes qu'un tableur, viennent se mesurer sur un nouveau marché : celui des gestionnaires de données pour tous.

Qui n'a pas souhaité un jour pouvoir définir, en quelques clics de la souris, un fichier efficace pour gérer ses contacts professionnels, ses clients ou ses notes de frais, au lieu de pester contre un service informatique qui prend tout son temps pour fournir une base de données personnalisée ? Jusqu'à présent, la plupart des

SGBD SOUS WINDOWS



Le SGBD de Microsoft se montre très à son aise dans la gestion de deux fichiers liés.

utilisateurs désireux de s'équiper d'un tel outil ont partiellement résolu leur problème grâce aux fonctions de gestion de fichiers de leur tableur. Mais il est possible de faire beaucoup mieux, bien plus rapidement et sans effort particulier, avec un logiciel de gestion de fichiers ou un SGBD sous Windows (la différence de structure entre ces deux types de produits n'ayant que peu d'incidence sur leur intérêt pour l'utilisateur final).

Le point de vue que nous avons adopté pour cet essai comparatif est assez particulier. Il ne s'agit pas de mesurer les performances des produits mis en compétition, mais de définir leur aptitude à répondre aux besoins de l'utilisateur final. Ce qui explique les notes fort moyennes obtenues par certains logiciels très puissants. Tous les SGBD et gestions de fichiers sous Windows disponibles en version française ont été testés. Des SGBD très attendus dans cet environnement comme Dbase, Foxpro, Paradox ou Dbfast sont absents de cette étude, puisqu'ils ne font pas encore partie de l'offre du marché. Plus destinés au développement d'applications qu'à la bureautique, ils seront testés, avec les SGBD de ce comparatif, dans un prochain numéro de *Soft & Micro*.

Figures imposées

Les tests auxquels nous avons soumis chacun des logiciels consistaient à créer une petite gestion de produits, avec un fichier contenant les coordonnées des sociétés distributrices et un autre décrivant chaque produit. Six étapes ont été retenues: création d'un fichier et de son masque de saisie; entrée des données (avec lecture d'un fichier Dbase de 1 300 enregistrements); consultation, recherche et tri; édition des informations; création d'un second fichier et mise en relation avec le premier, avec production d'un formulaire sur les deux fichiers; automatisation des opérations les plus courantes. La simplicité de ces opérations a été le premier critère de notation: elles ne devaient pas être plus complexes que leur équivalent dans un tableur. Il n'a pas été tenu compte, dans la notation finale, du prix ni de la configuration requise, généralement de haut de gamme. Au lecteur de pondérer les résultats obtenus en fonction de ces deux facteurs.

La structure de l'application ainsi réalisée est la plus banale qui soit. Elle s'adapte aussi bien à une gestion de prospects qu'à une facturation. Elle n'exige pas la présence d'un véritable moteur relationnel, ni l'utilisation d'un langage de programmation. Les produits testés ont été classés en trois catégories: les gestions de fichiers, les SGBD orientés vers l'utilisateur final (deux sur trois ne possèdent pas de langage de programmation) et les SGBD destinés aux professionnels du développement. Les conditions de test ont nettement défavorisé ces derniers produits, qui permettent d'aller, bien évidemment, beaucoup plus loin.

Le Choix de SOFT & MICRO

Access, de Microsoft

POUR : sa grande simplicité, même dans les opérations les plus complexes, et son excellence dans toutes les figures imposées.

MALGRE : une documentation «typiquement Microsoft».

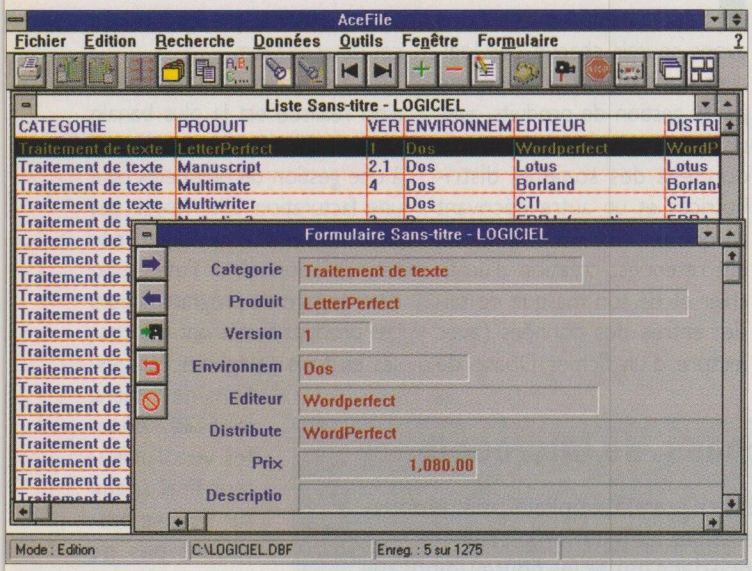
TROIS GESTIONS DE FICHIERS TRES PERFORMANTES

Ace File, le successeur idéal de Rapid File

L'ACE a eu la main heureuse en trouvant Ace File aux Etats-Unis. Très touché par la perte des produits d'Ashton-Tate, le distributeur tient une bonne carte avec cette gestion de fichiers simple, intuitive et qui travaille au format Dbase.

Les huit produits testés

Nom	Ace File	CA-Superdb	Filemaker Pro	Access	Approach	Dataease pour Windows	Omnis 7	Superbase
Version	1.0	3.5	2.0	1.0	2.01	1.0	1.1	2.0
Editeur	Ace Software	Computer Associates	Claris	Microsoft	Approach Software	Dataease	Blyth Software	SPC
Distributeur	LCE	Computer Associates	Claris	Microsoft	Softmart	Dataease	Aware	SPC
Configuration minimale	386SX, 2 Mo de mémoire	386SX, 2 Mo de mémoire	386SX, 4 Mo de mémoire	486SX, 4 Mo de mémoire (6 Mo conseillés)	386SX, 4 Mo de mémoire	486DX, 4 Mo de mémoire	486SX, 4 Mo de mémoire	486SX, 4 Mo de mémoire
Prix (HT)	2 490 F	4 950 F	2 990 F	1 490 F ou 4 990 F	2 990 F	4 950 F	9 950 F	6 950 F



▲ Ace File 1.0 ouvre directement n'importe quel fichier écrit au format Dbase et produit immédiatement, de façon automatique, une liste ainsi qu'un masque de saisie.

Le principal atout d'Ace File est sa simplicité dans les opérations de base. Ainsi, l'ouverture et l'utilisation d'un fichier Dbase se fait sans même qu'il soit nécessaire de consulter le manuel. Son fonctionnement est très proche de celui de Dbase : procédé identique pour la suppression d'enregistrements, mêmes formats de données, même outil de recherche – qui ne saurait remplacer un véritable QBE –, même procédé de mise en relation de deux fichiers, récupération des index Dbase. En fait, Ace File a conservé les principes fondamentaux des premières versions de Dbase tout en offrant une interface de qualité et des options appréciables, comme la composition automatique de numéros de téléphone depuis la base de données.

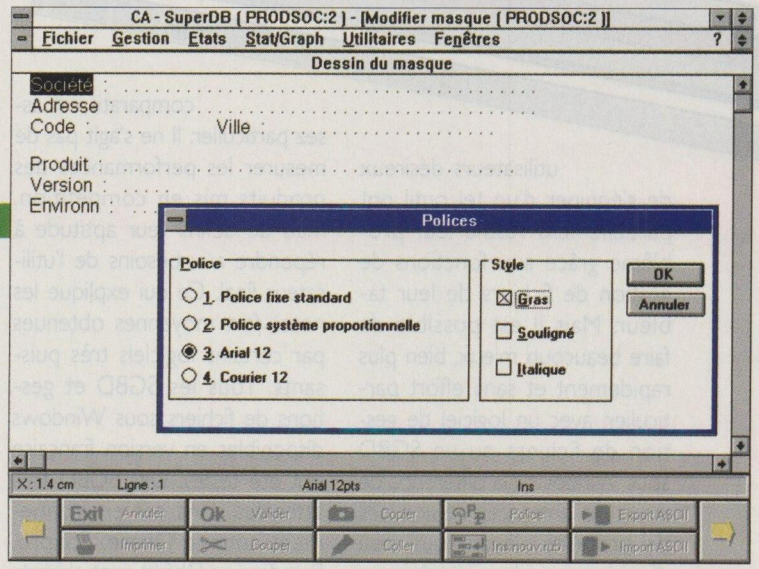
Les possibilités d'édition, bien qu'elles soient nombreuses, ne sont pas toujours à la hauteur des autres fonctions qu'offre le logiciel. Ainsi, il n'est pas possible de prévisualiser les étiquettes à l'écran. Les graphes ne fonctionnent que sur des tableaux récapitulatifs. De plus, ils sont extrêmement longs à obtenir. En ce qui concerne l'automatisation des tâches, on se retrouve face aux mêmes défauts irritants. Les macrocommandes peuvent être enregistrées automatiquement, puis associées à une rubrique ou à un bouton, mais leur exécution ne souffre aucune interruption, ce qui est très gênant pour la mise au point.

Ace File est livré avec de nombreux exemples illustrant les problèmes les plus courants. La seule faiblesse importante que l'on pourra retenir en défaveur de ce logiciel est la complexité de la mise en liaison de plusieurs fichiers. Mais il convient parfaitement à une utilisation de bureautique courante.

CA-Superdb, le poids du passé

Précurseur des gestions de fichiers sous Windows, CA-Superdb souffre d'une interface non conforme aux spécifications d'interface de Windows, ce qui déroutera à coup sûr les utilisateurs réguliers de cet environnement. On pourra aussi lui reprocher l'absence presque totale d'exemples. En effet, seule une gestion de carnet d'adresses de piètre qualité est livrée avec le logiciel.

Malgré ces handicaps, CA-Superdb se révèle souvent plus efficace que les deux gestions de fichiers concurrentes, en particulier dans les domaines du multifichier et de l'édition des données. De surcroît, c'est



▲ L'éditeur de masques de CA-Superdb offre peu de possibilités. D'autre part, les opérations de Copier/Coller sont malaisées, puisqu'il n'existe pas de menu Edition.

Les résultats des tests

Logiciel	Ace File	CA-Superdb	Filemaker Pro	Access	Approach	Dataease pour Windows	Omnis 7	Superbase
Documentation et aide en ligne (sur 10)	8	8	8	7	8	5	8	6
Exemples (sur 10)	10	2	9	6	9	10	8	6
Environnement (sur 20)	**18**	**10**	**17**	**13**	**17**	**15**	**16**	**12**
Création de fichiers (sur 5)	5	3	5	5	5	5	5	3
Génération du formulaire (sur 5)	5	3	5	5	4	4	5	5
Génération de la liste (sur 5)	5	0	4	5	0	5	0	5
Editeur de masques (sur 5)	2	2	4	5	3	4	4	2
Création (sur 20)	**17**	**8**	**18**	**20**	**12**	**18**	**14**	**15**
Saisie (sur 5)	4	4	5	4	5	4	4	4
Import (sur 5)	5	5	5	5	5	3*	5	5
Requêtes (sur 5)	3	4	4	5	4	4	2	5
Outils de consultation (sur 5)	4	5	5	5	5	5	2	5
Exploitation (sur 20)	**16**	**18**	**19**	**19**	**19**	**16**	**13**	**19**
Etats (sur 10)	8	8	9	9	9	7	10	3
Etiquettes (sur 5)	4	3	4	5	4	0	0	3
Graphes (sur 5)	2	3	0	5	0	0	0	0
Edition (sur 20)	**14**	**14**	**13**	**19**	**13**	**7**	**10**	**6**
Mise en relation (sur 5)	3	3	2	5	5	4	1	2
Consultation simultanée (sur 5)	1	4	3	5	5	4	1	1
Liens (sur 10)	**4**	**7**	**5**	**10**	**10**	**8**	**2**	**3**
Automatisation des tâches (sur 10)	**8**	**7**	**7**	**10**	**7**	**7**	**4**	**2**
Note générale (sur 20)	**13,8**	**11,4**	**14,4**	**16,2**	**14,2**	**12,8**	**11**	**11**

* Pas d'import-export, mais lien ODBC.

LES CRITERES DE NOTATION

● **DOCUMENTATION ET AIDE EN LIGNE**
La clarté de la documentation est plus prisée que son exhaustivité.

● **EXEMPLES**
Plus il y a d'exemples adaptés à une utilisation courante, plus facile est la prise en main.

● **CREATION DE FICHIERS**
Seuls deux logiciels ont été pénalisés : CA-Superdb, à cause du procédé peu intuitif utilisé, et Superbase, pour sa trop grande richesse, dans laquelle se noie le néophyte.

● **GENERATION DU FORMULAIRE**
Tous les produits génèrent automatiquement un formulaire, de plus ou moins bonne qualité, sauf CA-Superdb, qui crée le fichier à partir du formulaire.

● **GENERATION DE LA LISTE**
Une très bonne note à tous ceux qui génèrent une liste, ou du moins en proposent une. Un zéro pointé aux autres, trop nombreux à notre goût.

● **EDITEUR DE MASQUES**
Tous ces logiciels comprennent un éditeur de type Draw, plus ou moins performant et simple. Mention spéciale à Access pour ses Assistants.

● **SAISIE**
Ils permettent tous la saisie immédiate dès la création du fichier. Mention spéciale à Filemaker Pro et à Approach pour leurs possibilités d'automatisation de la saisie.

● **IMPORT**
Tous importent les principaux formats de bases de données et de tableurs, ainsi que les fichiers texte. Dataease est un cas particulier : il n'importe et n'exporte pas, mais sait parfaitement lier des bases extérieures à ses propres tables.

● **REQUETES**
Du QBE multifichier à l'éditeur ésotérique, en passant par l'insertion de critères dans un format vierge qui peut ou non être multifichier, on trouve de tout. La plupart des produits ont des progrès à faire.

● **OUTILS DE CONSULTATION**
Sont récompensés tous les outils qui facilitent la consultation, qu'ils offrent la possibilité de travailler sur des sélections, une barre d'icônes de bonne facture ou une grande diversité de formats...

● **ETATS**
Ils doivent être produits automatiquement et pouvoir être modifiés dans un bon éditeur. Ceux qui offrent en outre un éditeur de textes pour les mailings gagnent quelques points.

● **ETIQUETTES**
Automatisation et prévisualisation sont les critères de notation.

● **GRAPHES**
Même s'ils ne sont pas indispensables, leur absence a été sanctionnée.

● **MISE EN RELATION ET CONSULTATION SIMULTANEE**
Les mauvaises notes d'Omnis 7 et de Superbase ne sont pas dues à une carence concernant les possibilités, mais au fait que leur mise en œuvre est pour ainsi dire impossible aux néophytes.

● **AUTOMATISATION DES TACHES**
Les logiciels qui comprennent un enregistreur de macrocommandes sont les mieux notés, suivis de ceux qui proposent l'affectation de commandes standards à des boutons ou à des options de menus. Omnis et Superbase sont pénalisés par leur professionnalisme, Omnis obtenant une meilleure note grâce à son langage naturel en français, plus accessible à l'utilisateur final.

l'une des moins gourmandes en ressources matérielles.

Grâce à ses possibilités de contrôle et d'aide à la saisie, de liaison entre fichiers et de macroprogrammation avec définition de menus personnalisés, CA-Superdb intéressera les services de bureautique où le paramétrage initial est réalisé par un spécialiste. Très riche en options d'édition, malgré ses limitations typographiques (4 polices seulement par document), il permet de créer facilement états, mailings, étiquettes et récapitulatifs statistiques avec graphes associés.

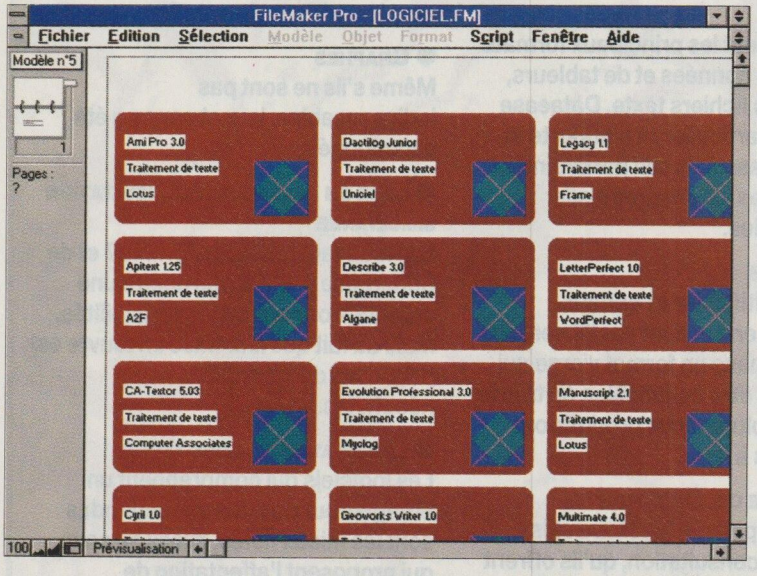
Pour que CA-Superdb soit réellement compétitif en tant qu'outil de l'utilisateur final, il ne manque pas grand-chose. Toutefois, il n'est pas admissible d'être obligé de passer par une option de configuration pour changer de répertoire avant de pouvoir ouvrir un fichier. L'exécution d'une tâche n'est pas signalée : durant l'importation du fichier Dbase (1 min 20 s, contre quelques secondes pour les autres produits), rien n'indique que le logiciel travaille, et l'on peut croire que la demande a été ignorée. Enfin, le déplacement de fenêtre en fenêtre est possible, mais la fenêtre sélectionnée ne devient pas forcément active. Tout cela risque de décourager très vite le néophyte.

Object Vision gère les données à sa manière

Object Vision a été conçu comme une interface originale pour les bases de données Borland. Destiné à l'utilisateur final, ce logiciel permet des réalisations audacieuses, mais il se révèle totalement inadapté à un test tel que le nôtre. C'est pourquoi il n'a finalement pas été noté. Aussi simple et souple que ses concurrents dans le domaine de la création de fichiers et de masques, il suit ensuite une tout autre logique. Ainsi, il ne comprend pas d'outils d'interrogation et d'édition au sens classique du terme. Il n'utilise ni langage ni macrocommandes, mais des arbres de calcul et d'événements, qui permettent, entre autres, de lancer une recherche ou d'envoyer des données vers un grapheur. En fait, on peut arriver au même résultat qu'avec des produits plus classiques, voire aller beaucoup plus loin, mais il faut pour cela faire preuve d'imagination.

Filemaker Pro, un passage réussi sur PC

Plébiscité par les utilisateurs de Macintosh dès sa sortie, Filemaker Pro a migré sous Windows sans rien perdre de ses qualités. L'expérience des développeurs d'Apple en matière d'interface graphique est un atout de taille pour ce logiciel, qui ne souffre que de performances médiocres en ce qui concerne la liaison entre fichiers. En effet, le procédé retenu par Claris pour relier deux fichiers est assez lourd. Si l'on veut, par exemple, que les coordonnées de la société figure dans la fiche produit sans qu'on ait à les resaisir, il faut recréer les rubriques du fichier Sociétés dans le fichier Produits et indiquer à Filemaker Pro qu'il doit aller récupérer l'information dans le fichier Sociétés.



▲ L'éditeur d'étiquettes est très performant. Il concatène automatiquement le contenu de deux rubriques placées côte à côte et offre toutes sortes de motifs d'ornementation. Un modèle peut être utilisé en saisie comme en édition.

Dans ce logiciel, tout est conçu pour aider l'utilisateur. La saisie peut être largement automatisée : il n'est pas nécessaire de se préoccuper des index, puisque toutes les rubriques sont indexées ; les masques et les états sont générés d'un clic de souris ; le fichier à importer est analysé et mis en correspondance avec la structure de fichier cible sans que l'utilisateur ait quoi que ce soit à faire ; signalons encore qu'une recherche spéciale des doublons est proposée. Bref, pas besoin de se fatiguer.

Filemaker Pro est le seul des produits de ce comparatif qui offre un correcteur sachant travailler en tâche de fond et comprenant un dictionnaire assez complet. Il propose aussi un outil Loupe, accessible en création comme en édition, qui permet d'agrandir et de réduire le contenu de chaque fenêtre, comme dans un logiciel de dessin ou de PAO.

Ses outils d'édition sont de grande qualité : états traditionnels, étiquettes, enveloppes s'ajoutent aux masques de fiches et de tableaux. Ils peuvent à tout moment être utilisés en saisie comme en édition et prévisualisés avant impression. L'automatisation des tâches s'effectue dans l'éditeur Script Maker, qui permet à l'utilisateur d'enchaîner les fonctions standards du logiciel et de les affecter à un bouton ou à une option de menu. →

topland

Les tops de la micro-informatique, avec sourire et au meilleur prix

LOGICIELS

Traitement de texte

W WordPerfect 5.2	3225
Microsoft Word 5.5	3465

WORD WINDOWS 2.0
Le traitement de texte vedette de Microsoft
~~5325~~ **2915**

Hugo Plus 6.0	765
W Hugo Plus	765
W JustWrite 2.0	680
W Lotus AmiPro 3	3260

Tableurs

Lotus 2.4	3260
W Lotus 3.4 Dos/Win	3730
Multiplan 4.2	2155
Multiplan Junior	380
W Excel 4	3080
W Quattro Pro Win/Dos	3850

Intégrés

W Microsoft Office	4795
W Lotus SmartSuite	4810
Works 3	1150
W Works 2	1535

Bases de données

Paradox 4.0	6480
Paradox édit. spéciale	960
W Paradox	2635
W Access (jusqu'au 28/02)	1150
W Access	3465
FoxPro	3665
FoxBase Mac	4435
DBase 1.5	6515

CAO/DAO/PAO

W Corel 3	3835
W Corel CD-ROM	4070
W Designer	7585
W Express Publisher	1965
W Autosketch	1150
W PageMaker 4	7470
W Ventura 4	6485
A PageMaker 4.2 Mac	6895
A PhotoShop Mac	10230
A Illustrator 3.0 Mac	5630

Systèmes

MSDOS 5.0 Mise à jour	515
W Windows 3.1	1150
DR-DOS / Netware Lite	325
OS/2	1010

Jeux

SimCity Deluxe	295
Alone in the dark	265
Inca	295
W Fun 4	250

Utilitaires

QuarterDeck QEMM	810
Stacker 2	810
Stacker AT16	2215
Stacker MC16 PS/2	2660
PC-Tools 8	1025
Checkit	990
Virusafe Plus 5	765
CP Antivirus 1.4	850

Stacker / Laplink
Offre limitée à ce mois-ci
~~2930~~ **1380**

W CP Antivirus 1.4	850
Norton Antivirus 2.1	765

Communication

Laplink Pro	1210
Timtel minitel	395
Timtel modem	775
PC Anywhere 4.5	2295

Gestion personnelle

W Money	610
W Lotus Organizer	785
Ciel Pratic	255
W Ciel Pratic	255

Langages

W Turbo Pascal	1925
W Turbo C++ 3.1	1155
W C++ 7.0 U.S.	2695
W Visual Basic	1150
W Visual Basic Pro	1915
Quick Basic 4.5	765

Gestion Entreprise

Ciel Compta	725
Ciel Gestion	725
Ciel Paye	735

EXTENSIONS IMPRIMANTES

Ces extensions, de source américaine, sont **garanties 10 ans** (5 ans pour les mémoires) par simple échange

Emulation Postscript

TurboScript 47 polices *HP II, III, Canon LBP6 II*	1560

TurboScript 109 pol.
pour HP II et III tous modèles
~~3310~~ **1950**

Polices vector. PCL5

TurboScalable 37 polices *HP III, IIIP, IIID, IIISi, HP 4*	2225

Polices bitmap PCL4

EuroTurbo 159 polices *de 3.6 à 36 pt/ HP II, HP III, Epson, Star, Brother*	2225

HP Deskjet

TurboDesk 68 polices *Jusqu'au 16 pt pour Deskjet 500, 500C, 550*	630
TurboDisplay 24 polices *Jusqu'au 30 pt pour Deskjet 500, 500C, 550*	630
DeskJet Solution *TurboDesk + TurboDisplay*	1110

Cartes mémoire

HP II, IID	
1 Mo	760
2 Mo	1090
4 Mo	1760
HP IIP, III, IIIP, IIID, IIP+	
1 Mo	590
2 Mo	920
4 Mo	1590
HP IIISi et LaserJet 4	
1 Mo	520
2 Mo	935
4 Mo	1380
8 Mo	2595
OKI 400	
1 Mo	610
2 Mo	980
OKI 410/810	
1 Mo	1275
2 Mo	1855
OKI 800/820	
1 Mo	640
2 Mo	1010
HP DeskJet 500 / 500 C	
256 Ko	425
Canon LBP8 III, LBP IV	
1 Mo	1150
2 Mo	1475

CONSOMMABLES

Disquettes

Sony 3"1/2 HD (x10)	99
Neutres 3"1/2 HD (x10)	79

Toners

OKI	249
Canon	750

Cartouches jet d'encre

Noire HP 500	145
Couleur HP 500 C	225

Etiquettes Laser

Grand choix. Nous consulter.

Cart. magnétiques

DC2000	165
DC2120	305
DC6150	215
DC6250	285
Syquest 44 Mo	520
Syquest 88 Mo	860

COMMENT COMMANDER ?

Téléphone
43 48 07 77
Notre personnel qualifié vous conseille et prend vos commandes de 10 h à 19 h

Fax
43 48 77 78

Courrier
Envoyez votre commande, accompagnée du règlement correspondant, au
100 rue Alexandre Dumas
75020 PARIS
Livraison sous 48 heures*

REGLEMENT
Carte Bleue
Chèque bancaire
Contre-remboursement
(prévoir frais)

**sauf rupture de stock*

3615 SEM
INFORMATIQUE PUBLIQUE
CENTRE COMMERCIAL

GEMINI 20
100 rue Alexandre Dumas
75020 PARIS

MATERIELS

Imprimantes

Matricielles

OKI ML-280 *9 aig. 80 col. 300 cps*	2155
OKI ML-321 *9 aig. 136 col. 360 cps*	4960

Jet d'encre

Canon BJ-10	2170
Canon BJ-20	2660

Canon BJ-300
Imprimante à jet d'encre
~~6515~~ **4490**

Canon BJ-200	3310
HP Deskjet 500	2920
HP Deskjet 500 C	3790
HP Deskjet 550	4740

Laser

HP LaserJet IIP	5985
HP LaserJet IIIP	6950
HP LaserJet 4	11460
HP LaserJet 4M	14685
Okidata OL 400	5530
Okidata OL 410	7510
Okidata OL 810	10275
Okidata OL 830	11065
Okidata OL 850	14225

Cartes

Sonores

Sound Blaster	1490
Sound Producer	1590
Pro-Audio Spectrum+	1320
Pro-Audio Spectrum 16	1635

Affichage

VGA 256 K	240
SVGA 512 K	390
Orchid ProDesigner IIs	1025

Digitalisation

Vidéo-Maker	3490
Imager 2000	8995
Ion-PC	8895

Notebooks

Halikan 386SX25 *4 Mo, DD80Mo, MS-DOS/Windows, Mallette*	11990
Halikan NBD486 *VGA monochrome, 4 Mo, DD80 Mo, trackball*	10750
Halikan NBD 486C *VGA couleur STN, 4Mo, DD80 Mo, trackball*	15590
Halikan NBD 486T *VGA couleur TFT, 4 Mo, DD 80 Mo, trackball*	22690

Scanners

Canon IX 3010	4745
Carte SI40 PC	2365
Carte SI40 Mac	1190
Logitech couleur manuel	3910

SYSTEME DU MOIS

SERVEUR
486-DX50 EISA
Disque SCSI 1 Go

Contrôleur cache EISA avec 4 Mo. Disque 12 ms garanti 5 ans
Coffret grande tour avec alimentation de 250 W

Mémoire 16 Mo
256Ko cache sur carte-mère
Carte SVGA S3
accélératrice avec 1 Mo de mémoire statique et drivers
Affichage SVGA
moniteur 14" 1024 x 768 n.e.
2 lecteurs haute densité
A:3"1/2 B:5"1/4
MS-DOS 5 / Windows 3.1
manuels en français, licences
Souris 3 boutons
compatible Microsoft
Entrées-Sorties
2 série, 1 parallèle, 1 jeu, 1 SCSI
Garanti 1 an SUR SITE
pièces, m.o. et déplacements

33.290 F TTC
soit 28.070 F HT

Nombreuses options disponibles. Nous consulter

Modification ou rénovation de système
Vous ne savez pas trop comment vous y prendre ?
Appelez-nous !!!

Vous ne trouvez pas ici ce que vous recherchez ? Appelez-nous !!!

CONDITIONS DE VENTE

Tous nos prix s'entendent T.T.C., départ nos locaux. Ils sont donnés à titre indicatif, et peuvent être modifiés sans préavis, notamment en cas de modification de nos prix d'achat. Prière d'appeler pour connaître le montant du port. Toutes les ventes se font au comptant, ou par prélèvement Carte Bleue. Toutefois, nous acceptons les mandats administratifs. Dans ce cas, les prix sont majorés de 5 %. Nous livrons tous nos produits en moins de 48 heures, sauf rupture de stock, ou événement ne relevant pas de notre responsabilité. Les logiciels ne sont ni repris ni échangés. Notre clientele dispose d'une assistance telephonique gratuite.

Pour plus d'informations, cochez 24 dans votre espace lecteurs.

Compétence - Service - Accueil - Economies

LE CHOIX LOGICIEL

TROIS SGBD AISEMENT ACCESSIBLES

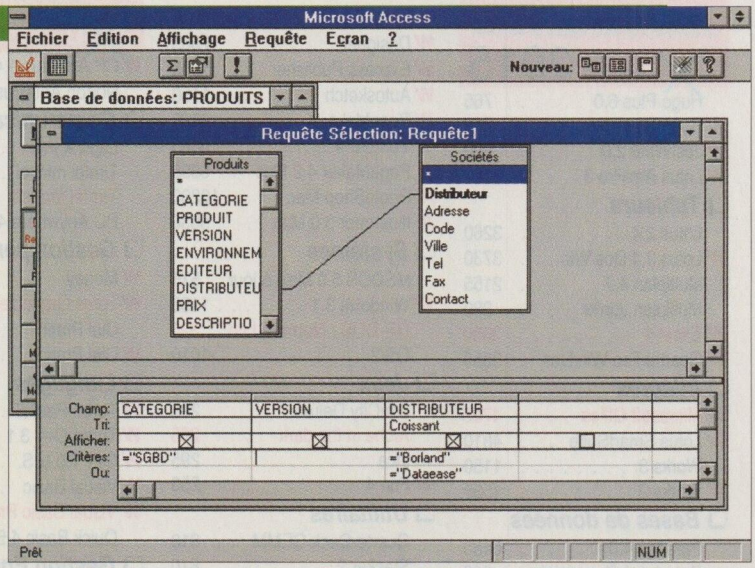
Access, le rouleau compresseur

En préparant ce comparatif, il n'était pas question de favoriser un produit particulier. Pourtant, on pourrait croire que notre procédure de test a été conçue pour Access, tant les résultats obtenus par le logiciel de Microsoft sont exceptionnels. Access a réussi, mieux encore que ses concurrents, à concilier l'inconciliable: la puissance d'un véritable SGBD et la simplicité d'une gestion de fichiers. Sans doute lui sera-t-il plus difficile de rivaliser avec Dbase, Paradox et consorts dans le cadre d'applications plus complexes. Il n'en reste pas moins imbattable dans un environnement de bureautique.

Qu'il s'agisse de la création de tables, de masques ou bien d'états, Microsoft n'a rien oublié. Tout est automatisé au plus haut point, grâce aux Assistants. Le néophyte est, de surcroît, guidé dans la moindre de ses démarches par un mode apprentissage. Access récupère aisément les fichiers Dbase et Paradox. Il propose un QBE (*query by example*, ou requête par l'exemple) multicritère et multifichier extrêmement simple d'emploi: les fichiers concernés par la requête s'affichent sous la forme d'images et peuvent être reliés d'un clic de souris. Il est aussi possible de créer des relations permanentes entre tables. Quant à la mise en place d'un formulaire comprenant des rubriques issues de deux fichiers différents, elle est gérée automatiquement par un Assistant.

Les possibilités d'édition sont tout aussi riches. Les étiquettes, notamment, peuvent utiliser des champs concaténés avec élimination des blancs, ce qui est très commode pour écrire correctement «Mlle Véronique Reynier» à partir de trois champs différents, par exemple. Un module grapheur, qui n'est autre que le logiciel Microsoft Graph, offre la plus large gamme de modèles de ce comparatif. L'automatisation des tâches est d'une facilité sans égale, grâce à l'enregistreur de macrocommandes. Les utilisateurs qui veulent aller plus loin disposent en outre d'un véritable langage, proche du Basic. Macrocommandes et procédures en Basic peuvent s'appeler les unes les autres.

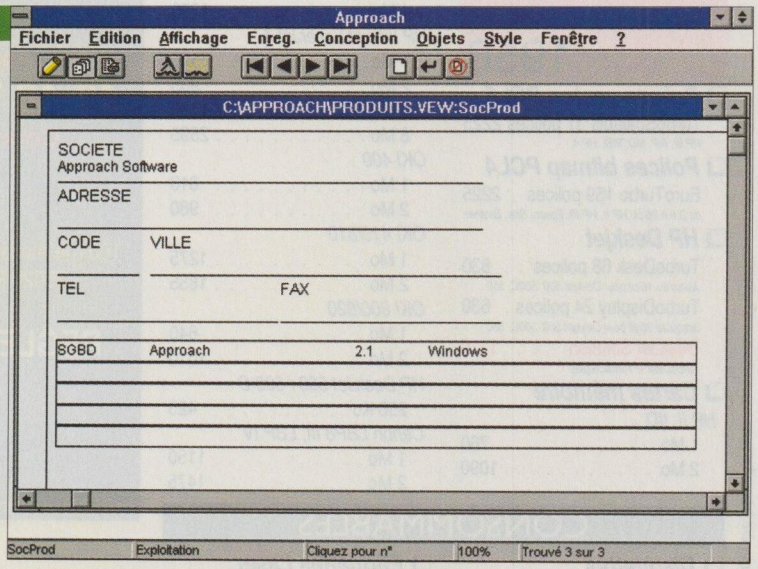
Dernier atout d'Access: son prix. Microsoft fait une promotion sur son dernier-né jusqu'au 28 février. Ensuite, le prix devrait remonter. Dans ce cas, avec 2 000 F de différence, on pourrait hésiter entre Filemaker Pro, Ace File, Approach et Access, à moins que Microsoft ne décide de décliner Access en deux versions: l'une, sans langage, au prix promotionnel; l'autre, avec un environnement de développement complet, voire un *runtime*, au prix fort.



▲ **Access offre un QBE graphique très simple d'emploi.**

Approach, le frontal tout terrain

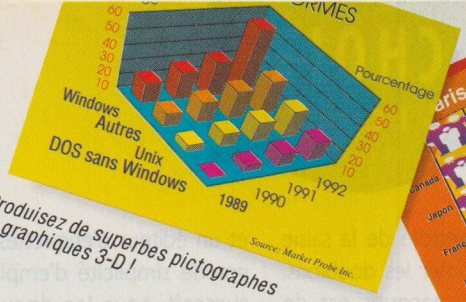
Approach appartient à cette nouvelle génération de SGBD conçus pour être exploités sans programmation. Son point fort, que les tests ne font pas ressortir, est qu'il peut travailler simultanément sur des fichiers Dbase, Paradox, Foxpro, Oracle ou SQL Server. Il sait même mettre en relation ces fichiers, et ce aussi bien en monoposte qu'en réseau. Un autre argument en faveur de ce produit est son prix, plus proche de celui d'une gestion de fichiers que de ceux pratiqués dans l'univers des SGBD.



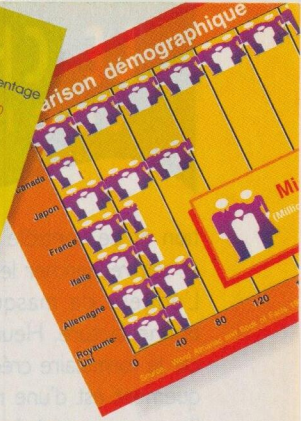
▲ **Les masques générés par Approach ne sont pas des plus esthétiques mais la gestion des fichiers liés est très efficace, même quand ces fichiers proviennent de bases externes.**

Accompagné d'excellents manuels et d'exemples complets, Approach est facile à prendre en main. Comme Filemaker Pro, il propose de nombreuses options d'automatisa-

Créez lettres, bulletins, annonces, et brochures !



Produisez de superbes pictographes et graphiques 3-D !



CorelDRAW 3.0

LOGICIEL DE DESSIN TOUT-EN-UN

Avec CorelDRAW 3.0, vous êtes génial !

Géniaux, vos logos !

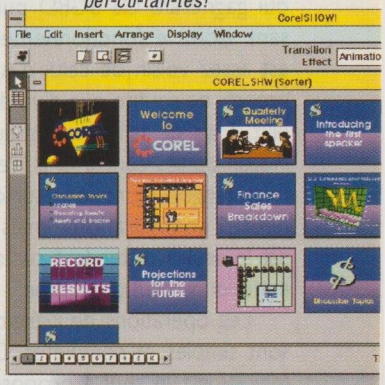
- ***Vous créez des graphiques et des pictographes accrocheurs !***
  Choisissez parmi des dizaines de modèles existants ou créez les vôtres. Avec plus de 14.000 cliparts à votre disposition, et leur utilisation comme pictographes, l'impact de votre message est assuré !

- ***Vous tapez vos lettres et créez des bulletins dynamiques !***
  Avec son correcteur orthographique, CorelDRAW est aussi un traitement de texte hyper-fonctionnel. Son choix de polices inouï et ses nombreux filtres d'importation/exportation ajoutent du punch à votre communication.

- ***Vous créez des annonces et des brochures sensationnelles !***
  En un clin d'oeil, vous combinez photos, texte et graphiques. Et vous puisez dans une palette de couleurs époustouflante, répondant aux normes colorimétriques mondiales.

- ***Vous confectionnez des logos de grande classe !***
  Grâce aux effets spéciaux de CorelDRAW : 3-D, dégradés de formes, mises en relief, etc... Et aux 250 polices et plus dont vous disposez...

Des présentations per-cu-tan-tes!



- ***Vous réalisez des présentations percutantes !***
  Avec les ressources d'importation, les effets de transition, les centaines d'animations et les fonds de qualité professionnelle de CorelDRAW, créer des présentations hors du commun devient un jeu d'enfant !

Retouchez des photos !

- ***Vous retouchez photos et images bitmap !***
  Peaufinez vos photos et images bitmap. Pour la création d'illustrations bitmap et la retouche photographique, CorelDRAW travaille en couleurs 24 bits et traite les photos CD Kodak !

Compatible Windows 3.1

Rien d'étonnant dès lors à ce que CorelDRAW soit le Numéro 1 mondial des logiciels de dessin !

COREL DRAW!

CONCOURS MONDIAL DE DESSIN

PLUS DE 1.000.000 $ DE PRIX A GAGNER !
Participez et emportez un des prix dotant les concours mensuels (de sept. 92 à avril 93).
Et faites ainsi partie des lauréats qualifiés pour la grande finale qui aura lieu en mai 93.

Demandez-nous la documentation et la DISQUETTE DEMO GRATUITE!
Assistance technique 24 heures/24.

MERISEL 124, bvd de Verdun 92400 Courbevoie TEL. 46 67 22 00 FAX. 46 67 22 68

ISE-TECH 32, Avenue De L'Europe 78140 Velizy TEL. 34 88 98 98 FAX. 34 88 98 00

ISTA DIFFUSION RN 186, La Boursidiere 92357 Le Plessis Robinson TEL. 46 31 31 31 FAX. 46 30 00 38

INGRAM MICRO SARL Centre De Gros 2 B.P. 221, 59812 Lesquin Cedex TEL. 20 88 58 00 FAX. 20 88 58 88

CorelDRAW tourne sous tous les environnements standardisés : Windows, OS/2, Unix et CTOS et sera bientôt disponible pour Apple MacIntosh. Disponible en 20 langues différentes !

tion et de contrôle de la saisie et sait rechercher les doublons. L'éditeur de masques est de bonne facture. Heureusement! car le formulaire créé automatiquement est d'une rare laideur. Il manque aussi à Approach une vue en colonnes.

Les possibilités d'édition sont intéressantes: trois modèles d'états, un mini-traitement de texte pour le publipostage et un éditeur d'étiquettes d'une grande simplicité d'emploi. De surcroît, tous les documents peuvent être visualisés avant l'impression.

Les recherches sont multicritères et multifichiers et s'effectuent à partir d'un formulaire vierge. La création des liens entre fichiers est encore plus simple que dans Access, parce qu'encore plus graphique. On trace à la souris le lien entre les tables sélectionnées, quelle que soit leur origine. On indique les options d'intégrité référentielle en cochant simplement des cases. Les macrocommandes sont générées dans un éditeur qui contient les commandes standards du logiciel. Elles sont ensuite affectées à un bouton dans un formulaire ou à une touche de fonction.

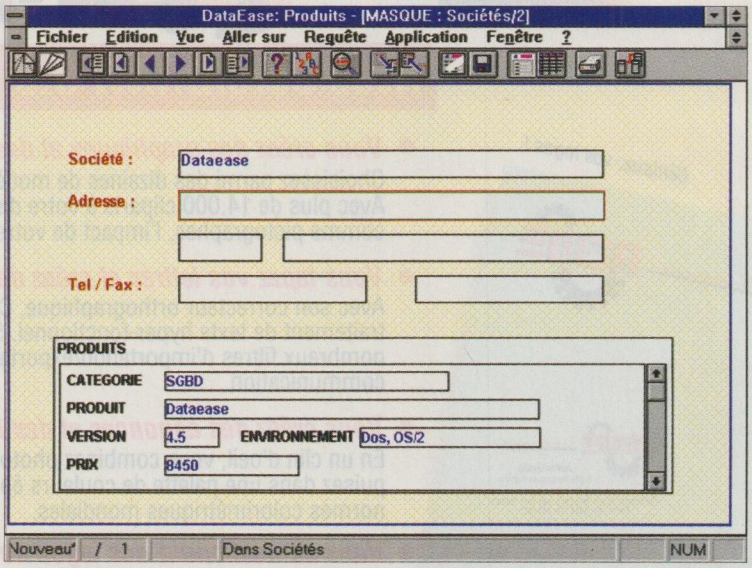
Dataease pour Windows: il ne lui manque que la vitesse

S'il fallait décerner le prix de la plus belle interface, c'est sans conteste Dataease qui gagnerait. Ce SGBD puissant, dont le fonctionnement est assez voisin de celui d'Approach, ne souffre que d'un défaut, mais de taille: sa lenteur. Aucun de ses concurrents n'est un parangon de rapidité sur de petites configurations, mais il est le seul à rester lent sur du matériel de haut de gamme.

Les opérations de création sont simples et complètes. Ce logiciel est le seul à proposer l'assignation d'un niveau de sécurité à chaque champ. Plutôt que d'inclure des fonctions d'import-export, Dataease utilise ODBC pour se connecter à des fichiers Dbase et Paradox, sur lesquels il travaille ensuite de manière transparente. A l'instar d'Approach, il sait lier ces tables externes entre elles et avec ses propres fichiers.

Les recherches sont multicritères et multifichiers; elles s'effectuent à partir d'un formulaire vierge. Les possibilités d'édition sont assez réduites. Il n'y a pas de générateur d'étiquettes, ni de grapheur. Dataease gère les liens entre fichiers de manière simple et efficace: il suffit de définir les égalités entre champs; le logiciel se charge du reste. L'insertion d'une liste d'enregistrements dans le formulaire du fichier maître est tout aussi facile que dans Access, mais la consultation est ensuite plus lente. C'est dans ce domaine, du reste, que Dataease souffre le plus de son manque de rapidité.

Très séduisant au premier abord (et les exemples proposés montrent combien on peut aller loin dans la création d'applications avec ce produit qui ne comprend pourtant aucun langage), Dataease déçoit en utilisation courante, principalement à cause de la médiocre traduction de l'interface et des manuels... et de sa lenteur. Enfin, il demeure inadmissible que les manuels français soient dépourvus d'index.



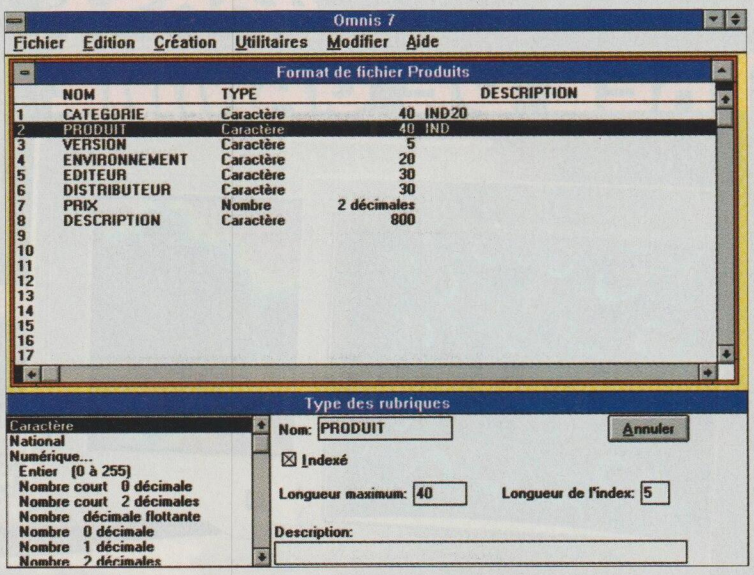
▲ La liste des produits qui est affichée dans le masque Sociétés provient d'une base extérieure, consultée *via* ODBC. Le procédé est efficace, certes, mais il est lent.

DEUX SGBD CONÇUS POUR LES DEVELOPPEURS

Omnis 7, supplanté par ses concurrents plus récents

La situation a bien changé sur le marché des SGBD depuis la sortie d'Omnis 7, il y a un an déjà. Etre un précurseur n'a pas que des avantages. A l'époque, il n'était pas encore question de séduire avant tout l'utilisateur final... Pourtant, Omnis 7 comprend un mode menus courts qui permet de créer rapidement fichiers et formulaires. Mais il n'offre aucune vue en tableau. Les recherches s'effectuent dans le formulaire, mais elles n'admettent pas l'utilisation d'opérateurs et ne portent que sur les rubriques indexées. Pour aller plus loin, il faut mettre en œuvre un format de recherche assez lourd qui ne renvoie le résultat que dans un état. Une des grandes faiblesses d'Omnis 7, en effet, est son incapacité à travailler

sur une sélection d'enregistrements. Alors que ses concurrents plus récents ont recours à ce mode de fonctionnement, qui consiste à restreindre l'espace de travail à partir d'une requête, puis à poursuivre la saisie et la modification – ces opérations étant répercutées dans le fichier –, Omnis 7 s'obstine à ne générer que des vues non actives de ses tables. L'éditeur d'états, quant à lui, est l'un des plus performants de notre essai comparatif. En revanche, il n'y a pas de générateur d'étiquettes, et le module grapheur n'existe que sur la version Macintosh du produit.



▲ L'index peut prendre en compte, pour chaque enregistrement, un nombre de caractères différent de celui du champ.

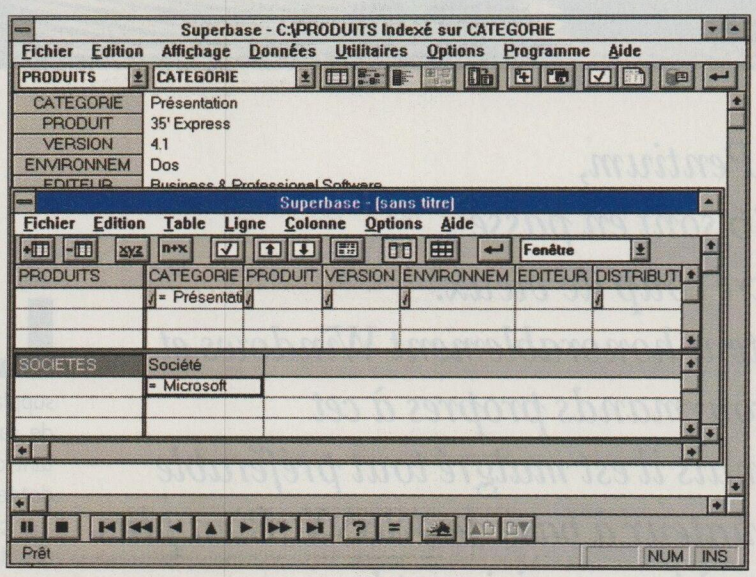
Assez voisin de celui des SGBD Xbase, le fonctionnement du lien entre fichiers est trop complexe pour l'utilisateur final. De même, l'automatisation des tâches passe par la création de procédures. Même si la syntaxe d'Omnis est traduite en français et proche du langage naturel, il ne faut pas oublier que l'utilisateur final franchit difficilement le cap de la programmation. C'est pourtant dans le domaine de la programmation qu'Omnis 7 peut marquer des points. Mais c'est un critère que nous avons décidé de ne pas retenir ici.

Superbase, très loin de ses origines

Issu du monde Atari, Superbase était, à l'origine, une simple gestion de fichiers. Ce temps est bien loin. Le produit de SPC se présente aujourd'hui comme un outil pour développeur, peu accessible à l'utilisateur final. La documentation est tellement imposante qu'elle en devient décourageante. La création d'un fichier fait appel à un si grand nombre d'options que l'on ne sait où donner de la tête.

Heureusement, formulaires et listes sont créés automatiquement. Pour les modifier, il faut faire appel à un éditeur externe, dont le maniement est assez lourd.

Saisie et consultation, en revanche, sont simples. Le QBE multifichier est très proche de celui de Paradox. Les états sont générés de façon automatique, ainsi que les étiquettes, pour lesquelles il est tout de même nécessaire de sortir son double décimètre. La création de mailings est facilitée par un éditeur de textes. Les diverses options permettant de relier deux fichiers sont trop nombreuses et trop compliquées pour l'utilisateur final. Le langage, en anglais, est très complet, mais réservé aux professionnels.



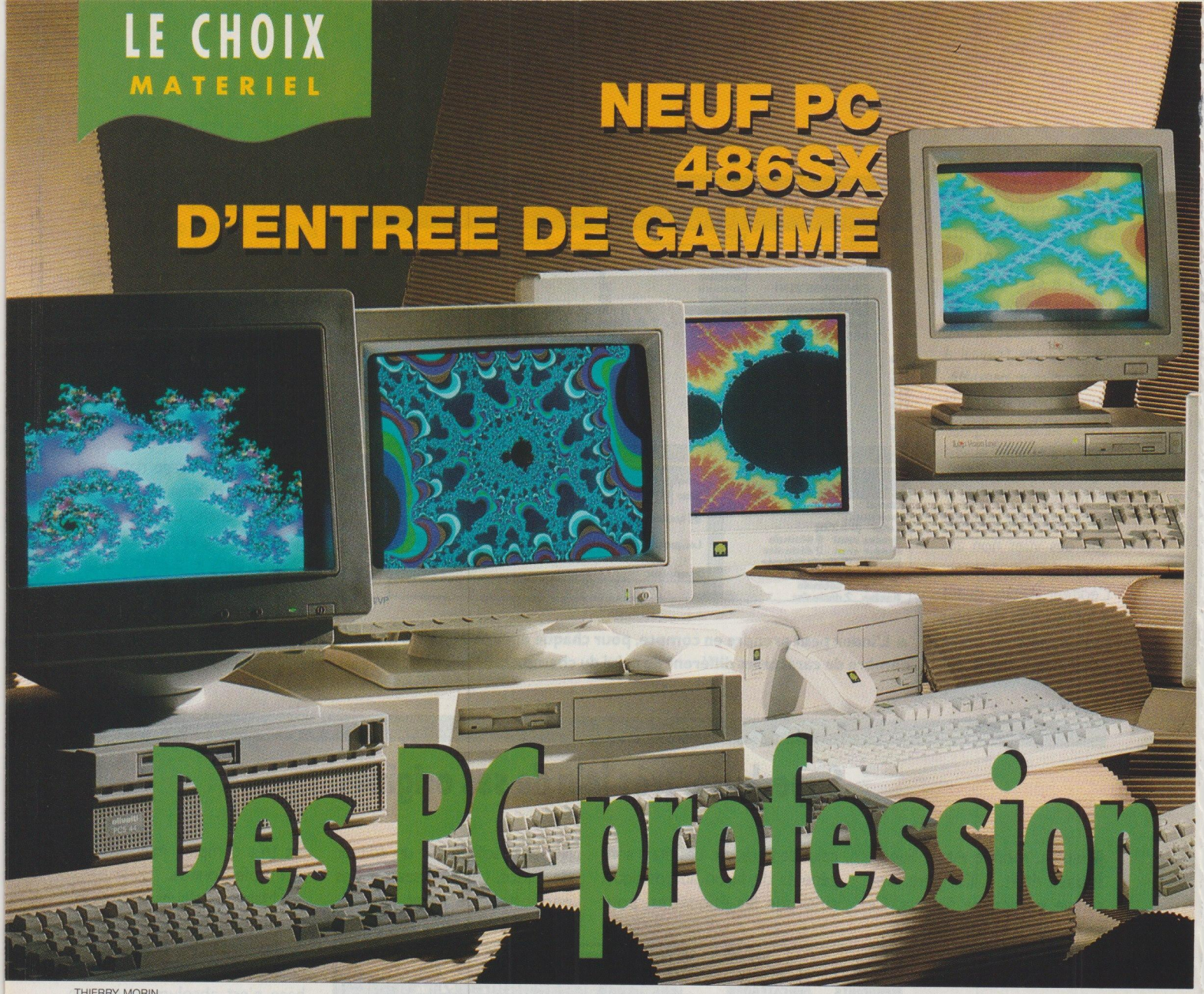
▲ Dans sa dernière version, Superbase, de SPC, est doté d'un QBE multifichier très proche de celui de Paradox.

Malgré quelques options intéressantes, telle la composition de numéros de téléphone depuis la base de données, Superbase n'est absolument pas un SGBD utilisable en bureautique. Dans le contexte de ce comparatif, il souffre de ne pas être à la portée de l'utilisateur final, ce qui n'augure en rien de ses résultats dans notre prochain test, qui mettra en présence les «poids lourds» des SGBD. □

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

LE CHOIX
MATERIEL

NEUF PC 486SX D'ENTREE DE GAMME



Des PC profession

THIERRY MORIN

Avec l'arrivée du Pentium, les processeurs 386 sont en passe de prendre un sacré coup de vieux. Certes, ils supportent honorablement Windows et tous les logiciels gourmands propres à cet environnement, mais il est malgré tout préférable d'utiliser un ordinateur à base de 486SX. Bien plus puissantes, ces machines avoisinent les 10 000 F HT, même pour les modèles proposés par des constructeurs renommés. Alors pourquoi se priver plus longtemps de la puissance ?

Le processeur 386 brille de ses derniers feux et commence à se faire supplanter, dans les PC d'entrée de gamme, par le 486SX, d'autant que les prix des machines dotées de ce composant commencent à passer sous la barre des 10 000 F HT. De surcroît, de nombreuses marques parmi les plus réputées présentent de tels modèles à un tarif attractif, opposant ainsi une concurrence sérieuse aux intégrateurs taiwanais et aux constructeurs de moindre renommée.

nels au meilleur prix

PAR BRUNO FERRET ET ERIC TENIN

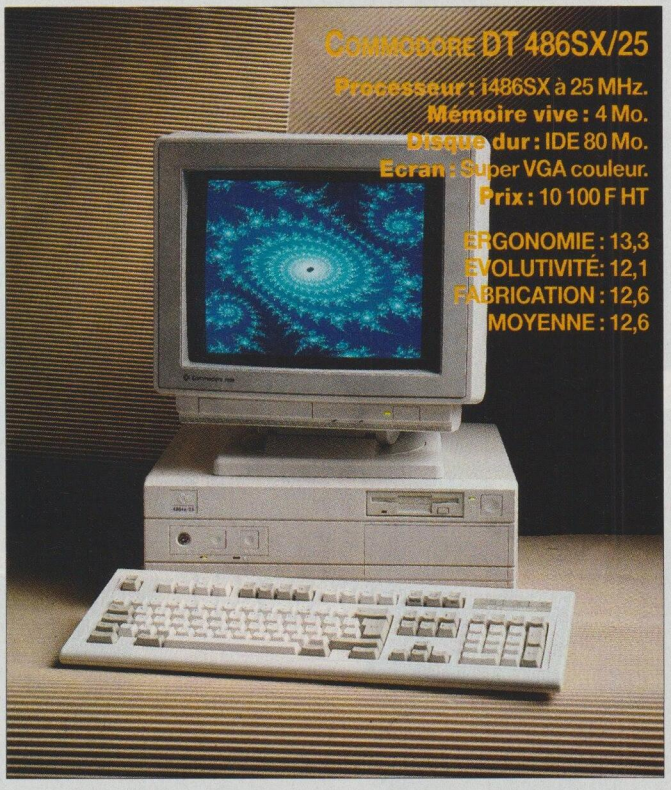
L'offre devenant pléthorique, le choix d'un PC 486SX se fait plus difficile. La plupart de ces machines sont vendues dans une configuration médiane comprenant une mémoire vive d'au moins 4 Mo, un disque dur IDE de 80 Mo ou, plus souvent, de 120 Mo, un écran couleur, l'indispensable Windows ainsi qu'une souris. A partir de là, la qualité de fabrication, le choix des composants et les possibilités d'évolution de l'ordinateur sont les points les plus importants à prendre en compte au moment de l'achat. Ainsi, pour des prix à peu près équivalents, les neuf PC de ce comparatif se distinguent les uns des autres principalement par le soin apporté à leur élaboration et par les possibilités de montée en puissance qu'ils offrent : support Overdrive, emplacements pour des barrettes de mémoire vive et pour des disques durs supplémentaires, connecteurs d'extension libres se doivent de figurer au programme. A moins que l'on considère ces machines à base de processeurs i486SX à 25 MHz comme de simples stations de bureautique à la configuration gelée. Quoi qu'il en soit, au vu de l'uniformité des performances de ces ordinateurs, ces éléments pourront orienter la décision.

Le Choix de SOFT & MICRO

Tulip DC 486SX/25 et Compaq Pro Linea 4/25s

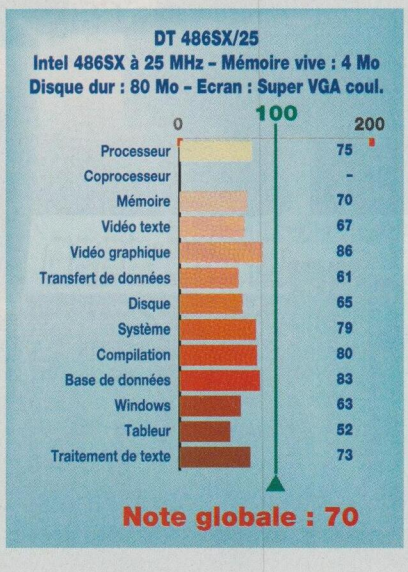
Le Tulip offre l'une des meilleures qualités de fabrication de ce comparatif pour un prix compétitif. Le Pro Linea, pour sa part, bénéficie principalement de ses bonnes performances et d'un tarif très avantageux qui peut faire oublier sa faible évolutivité et quelques légères erreurs de conception. Mention également à l'ICL CL 486SX/25 pour son prix très bas et sa grande qualité de fabrication. Dommage qu'il ne soit pas plus évolutif.

Commodore DT 486SX/25, les effluves de Taiwan



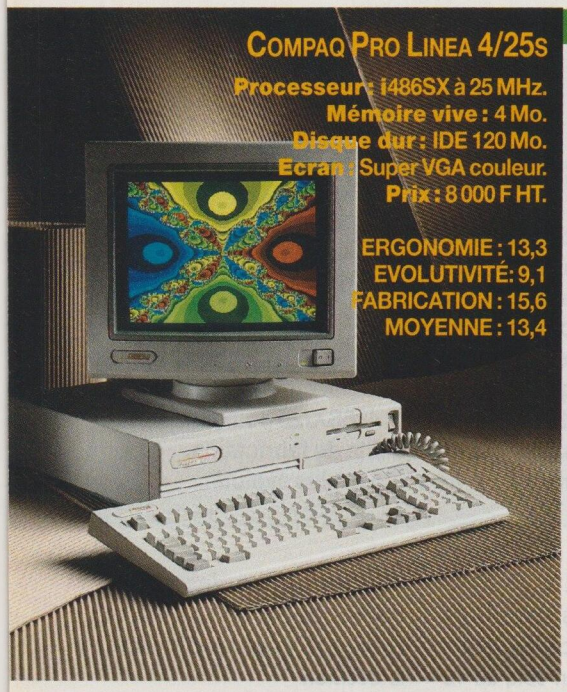
Le DT 486SX/25 est sans doute la machine qui présente le moins bon aspect de tous les PC de ce test. La carte mère, un modèle taiwanais bon marché, souffre d'une intégration peu poussée : carte vidéo de bas de gamme ; contrôleur de disque dur comme ports parallèle et série installés sur des cartes d'extension. De plus, il règne dans ce boîtier une impression de désordre, comme en témoigne le fil de la diode du disque dur, qui se promène dans l'emplacement prévu pour accueillir les cartes longues.

Pas de problème en revanche en ce qui concerne l'évolutivité, puisqu'on ne dénombre pas moins de trois emplacements libres pour ajouter de la mémoire de masse et de quatre connecteurs d'extension pour cartes longues à la norme ISA. Un satisfecit également pour l'accessibilité des barrettes de mémoire vive et du support de coprocesseur. Nous avons en outre apprécié le fait que le lecteur de disquettes se démonte sans tournevis.



Le côté archaïque du DT 486SX/25 ne semble pas nuire à ses performances, puisqu'il obtient une note de 70 à notre standard de performances, ce qui le situe dans la moyenne des machines testées. Les résultats des tests sont homogènes, avec toutefois un affichage assez peu performant.

Ce Commodore ne ressemble guère à une machine de marque, mais rappelle plutôt un assemblage taiwanais ordinaire. Son prix, 10 100 F HT, est assez attractif, d'autant qu'il est livré avec Lotus 1-2-3 et Ami Pro.

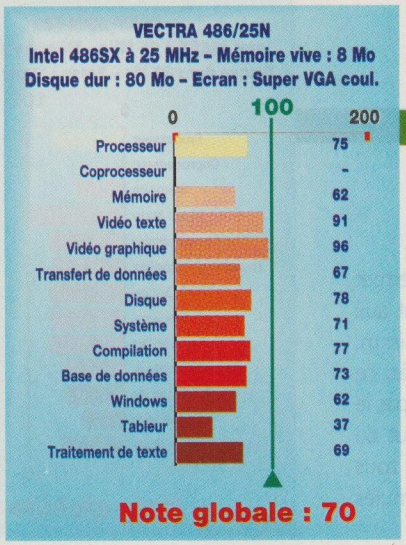


Compaq Pro Linea 4/25s, la performance

Impossible de ne pas remarquer certaines similitudes entre ce Compaq de milieu de gamme et le PS/VP d'IBM. Une nouvelle fois, on constate que, à l'heure actuelle, le mot d'ordre des fabricants est bien in-tégra-tion. Le Pro Linea 4/25s possède effectivement une carte mère intégrée à outrance : on y trouve les ports série et parallèle, le contrôleur de mémoire de masse IDE, la gestion de l'affichage et les connecteurs pour le clavier et la souris. Cette carte mère présente en outre l'avantage d'être très compacte.

Tout comme sur le PS/VP, la partie vidéo repose sur un contrôleur ET 4000 de Tseng Labs, agrémenté de 1 Mo de mémoire vive. Curieusement, le Pro Linea 4/25s s'est révélé nettement plus performant que le modèle de Big Blue lors du test d'affichage de texte. Comme quoi le composant n'est pas tout : sa gestion compte aussi.

Un bon point pour l'accessibilité du microprocesseur et du support pour Overdrive : ils sont à portée de main dès l'ouverture du capot, très bien fini et que l'on retire facilement, en ôtant trois vis. En outre, comme c'est la coutume chez le constructeur texan, un autocollant bien visible et explicite indique le rôle de chacun des commutateurs situés sur la carte mère.



Hewlett-Packard Vectra 486/25N, la qualité se paie

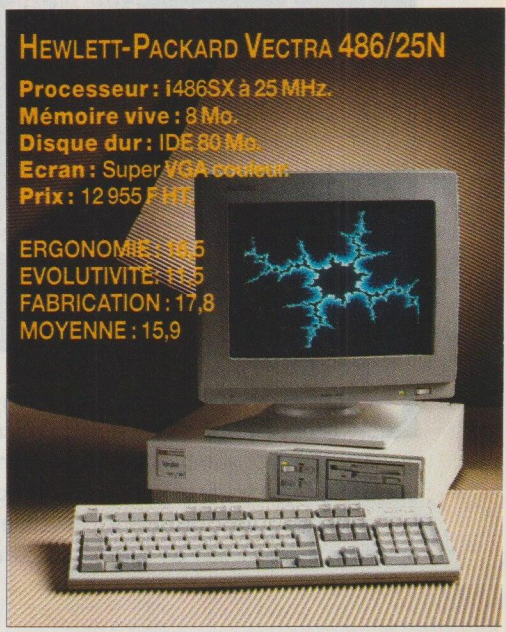
Rien de surprenant à ce que le Vectra 486/25N soit particulièrement bien fini, puisqu'il bénéficie de la même conception que les autres modèles de la gamme Vectra N. Le boîtier est pratique et bien étudié. L'intérieur de la machine est parfaitement ordonné, toutes les connexions ayant été soigneusement étudiées et réduites au strict minimum.

La carte mère s'enfiche dans deux connecteurs exactement comme une carte d'extension, et on peut la retirer facilement. Une conception modulaire particulièrement adaptée à la maintenance. Comme pour la plupart des autres machines de ce test, la carte mère est un modèle d'intégration : elle comprend le circuit-vidéo, doté d'une mémoire extensible jusqu'à 1 Mo, les ports série et parallèle, le contrôleur de mémoire de masse IDE et les connexions pour le clavier et la souris. Tous les éléments sont très faciles d'accès. Le processeur possède son propre ventilateur, qui est tout à fait efficace, malgré sa petite taille. Un bon point pour les indications claires en regard de chaque commutateur de la carte mère : les risques d'erreurs sont minimisés.

Il est possible d'étendre la mémoire vive à 48 Mo grâce aux trois emplacements pour barrettes de mémoire Simm laissés libres. Trois connecteurs d'extension pour cartes longues au standard ISA sont également disponibles, ce qui est amplement suffisant. Pas question en revanche de rajouter de la mémoire de masse : il n'y a plus d'emplacement libre.

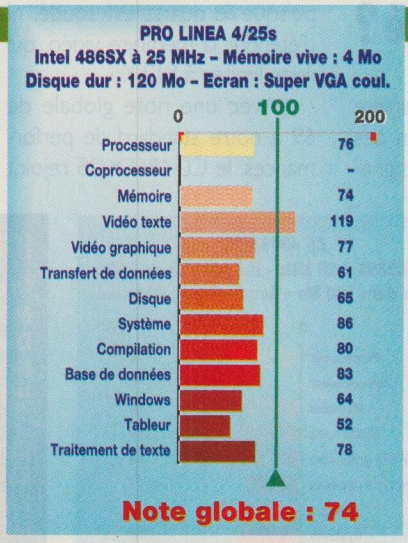
Avec une note globale de 70, le Vectra 486/25N se situe dans une honnête moyenne par rapport aux autres PC testés. Le résultat obtenu au test tableur est vraiment très faible, conséquence d'une mauvaise synchronisation du circuit vidéo (un S3). Les autres notes sont tout à fait satisfaisantes.

D'une exemplaire qualité de fabrication, le Vectra 486/25N ne souffre que de l'absence d'un emplacement pour disque dur supplémentaire et d'un prix un peu trop élevé comparé à celui de ses concurrents : 12 955 F HT avec un disque dur d'une capacité de 80 Mo.



pour un bon prix

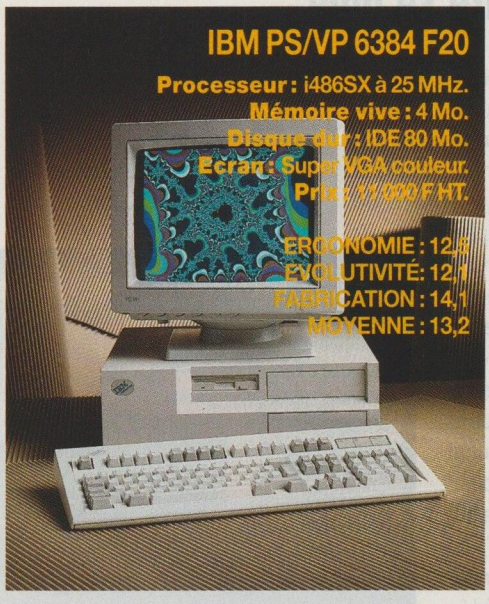
Sur le cahier des doléances, nous avons inscrit la difficulté d'accès aux barrettes de mémoire Simm 32 bits et la mauvaise ventilation du microprocesseur, qui n'est généralement pas de bon augure pour la durée de vie du composant. D'autre part, les possibilités d'évolution de ce Pro Linea sont plus réduites que celles du PS/VP d'IBM. Un seul emplacement 5" 1/4 est disponible pour accueillir une mémoire de masse supplémentaire, et seuls trois connecteurs d'extension sont prêts à recevoir des cartes additionnelles. En outre, il est inutile de penser changer la vitesse du quartz : ce dernier est soudé sur la carte mère. A n'en point douter, la machine a été conçue pour satisfaire aux exigences économiques actuelles, ce qui ne l'empêche cependant pas d'être bien finie.

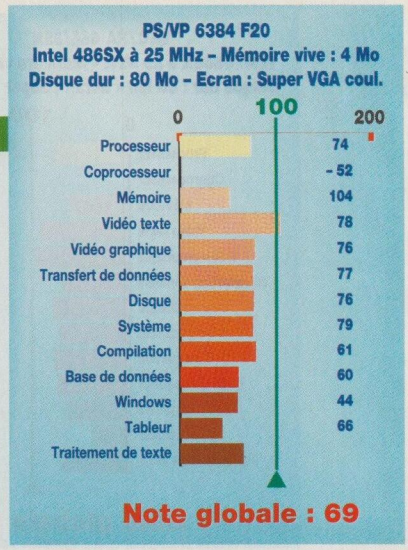


Avec une note globale de 74 à notre standard de performances, le 4/25s se situe parmi les PC les plus performants de ce comparatif. Ainsi que nous l'avons déjà signalé, il se distingue particulièrement dans l'affichage de texte. La vitesse d'adressage de la mémoire est également de 20 points supérieure à celle du PS/VP d'IBM. Les autres notes sont très satisfaisantes.

Toutefois, l'impression de qualité qui émane de cette machine est à mettre en balance avec ses faibles possibilités d'évolution, d'où une note plutôt moyenne au standard de qualité de *Soft & Micro*. Cela dit, comme l'ensemble de la gamme Pro Linea, cette machine devrait connaître un bon succès commercial, d'autant que la firme vient de décider une baisse assez importante de ses tarifs, ce qui amène le 4/25s à 8 000 F HT, un prix extrêmement compétitif.

IBM PS/VP 6384 F20, un peu terne





La gamme des PS/VP d'IBM est conçue pour offrir un rapport qualité/prix imbattable. L'objectif numéro un du constructeur américain a donc consisté à optimiser la production en intégrant le plus grand nombre possible de composants sur une seule carte. La carte mère du 6384 est un modèle du genre : on y trouve les ports série et parallèle, le contrôleur vidéo, le contrôleur de mémoire de masse (IDE) ainsi que les connecteurs pour le clavier et la souris. Dans la partie vidéo, on retrouve un circuit ET 4000 de Tseng Labs de bonne facture, pourvu de 1 Mo de mémoire vidéo. L'ensemble est extrêmement bien conçu et d'une réalisation soignée : un simple bouton permet l'ouverture du capot. Quant aux barrettes de mémoire Simm, elles sont très faciles d'accès, ce qui n'est malheureusement pas le cas du processeur, ni surtout du support pour Overdrive, tous deux complètement dissimulés sous le disque dur.

Il n'y a pas grand-chose à reprocher à cette machine en ce qui concerne l'évolutivité de la mémoire de masse et le nombre de connecteurs d'extension : il reste deux emplacements 5" 1/4 libres, quatre connecteurs ISA 16 bits pour cartes longues et un pour une carte courte. Il est en revanche regrettable que l'on ne puisse pas ajouter de mémoire cache externe et que le quartz à 25 MHz soit soudé sur la carte mère – on ne peut donc pas augmenter la fréquence de la carte mère. Doté d'une note moyenne de 69, le 6384 présente, avec le CL 486SX/25 d'ICL et le Tulip DC 486SX/25, les moins bonnes performances de notre comparatif, ce qui est cependant peu significatif au vu de l'écart réduit qui sépare ces trois modèles des autres machines testées. C'est aux tests d'adressage de la mémoire vive et de recalcul dans un tableur que cette machine obtient ses plus mauvaises notes. Le reste est irréprochable.

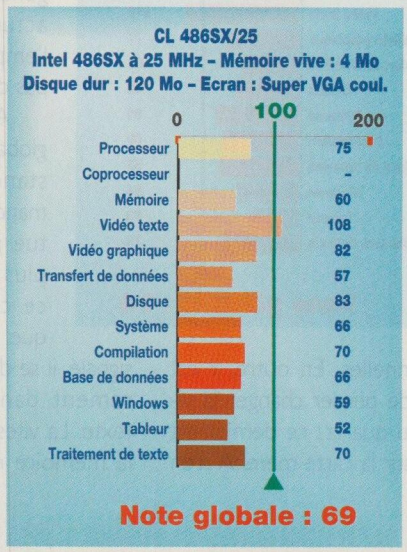
Sans grands défauts, le PS/VP 6384 F20 ne présente pas de qualités particulières.

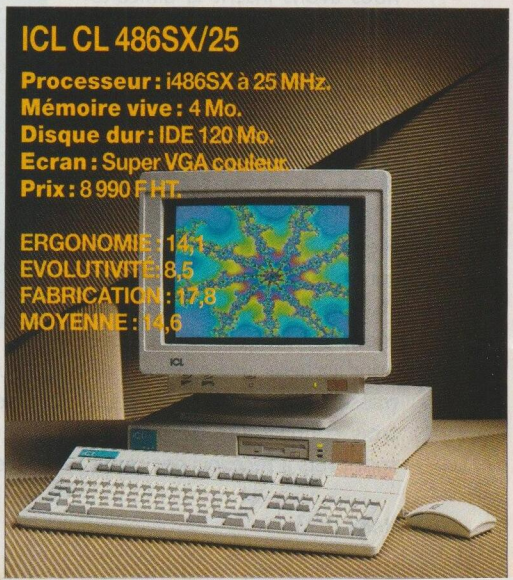
ICL CL 486SX/25 : et l'évolutivité ?

La première chose qui saute aux yeux lorsque l'on ouvre le CL 486SX/25, c'est l'extrême soin apporté à sa fabrication. Le boîtier est d'excellente qualité, et il est évident que tout a été pensé avec beaucoup d'attention. Aucun câble ne traîne, le disque dur peut se démonter facilement grâce à un astucieux système de clips, et le flux d'air du ventilateur arrive directement sur le support de l'Overdrive. Des contacts de masse répartis sur tout le tour du boîtier assurent en outre une excellente protection électrique. Nous avons également apprécié le fait que les barrettes de mémoire Simm soient très inclinées, de manière à ne pas gêner l'installation des cartes d'extension. Enfin, signalons le marquage clair et précis des connecteurs externes.

Au chapitre des regrets, on pourra noter le petit nombre de connecteurs d'extension disponibles – seulement deux –, et surtout l'absence d'emplacements libres pour rajouter de la mémoire de masse. Pas moyen non plus de changer de fréquence, puisque le quartz est soudé, ni d'étendre la mémoire vidéo, qui reste limitée à 512 Ko.

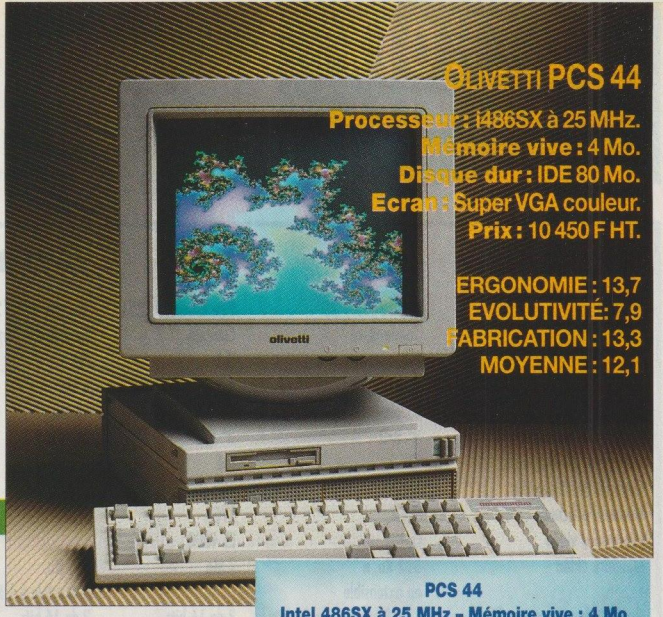
Avec une note globale de 69 à notre standard de performances, le CL 486SX/25 rejoint le PS/VP et le DC 486SX/25 en dernière position des machines de ce comparatif. Mais, une nouvelle fois, cela n'a pas une grande importance. Le détail des notes ne montre aucune carence particulière, si ce n'est une gestion médiocre de la mé-





moire vive. Il est indéniable que la présence d'une mémoire cache améliorerait considérablement cette note.

D'une très belle qualité de fabrication et d'un prix plus que compétitif – 8 990 F HT avec 4 Mo de mémoire, un disque dur de 120 Mo, un écran couleur et une carte son Orchid –, cet ICL souffre uniquement d'une évolutivité plus que réduite. A réserver donc à ceux qui ne souhaitent pas faire progresser leur PC.



Olivetti PCS 44, dans la moyenne

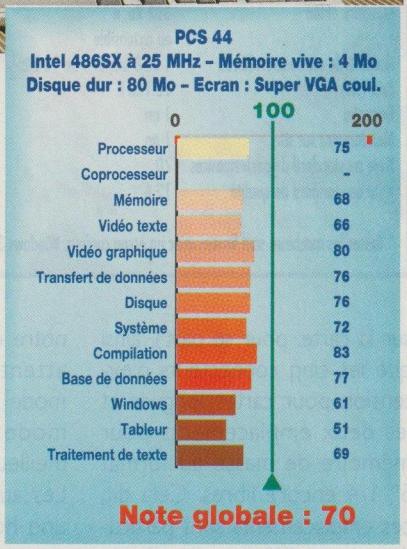
Rien de plus facile que d'ouvrir le boîtier du PCS 44. Il suffit de faire basculer un levier situé à l'arrière de la machine et de tirer le couvercle pour découvrir une des cartes mères les plus compactes qu'il nous ait été donné de voir au cours de ce banc d'essai. Comme sur l'ensemble des machines de conception récente, cette carte est un modèle d'intégration. Y sont rassemblés les ports série et parallèle, le contrôleur de mémoire de masse IDE et le contrôleur vidéo pourvu de 1 Mo de mémoire vive.

Avec le PCS 44, nous testons pour la première fois une machine équipée des nouveaux circuits de mémoire ultra-plats soudés. Aucun reproche ne peut lui être fait concernant l'accessibilité du support de barrettes de mémoire additionnelles ou du support pour Overdrive.

Là où le bât blesse, c'est en matière de capacités d'extension. Passe encore qu'un seul emplacement 5" 1/4 soit disponible pour un disque dur supplémentaire, mais il est vraiment regrettable de ne trouver que deux connecteurs pour cartes d'extension. D'autant qu'ils sont d'un emploi extrêmement malaisé puisque, pour y glisser une carte, il faut casser un cache externe de plastique puis insérer la carte dans un espace fort étroit situé entre la carte mère et la tôle du boîtier. Il faut vraiment forcer pour insérer la carte, au risque de la casser. Déplorons également qu'il faille démonter le disque dur 3" 1/2 pour installer un disque 5" 1/4 supplémentaire ou un lecteur de CD-Rom.

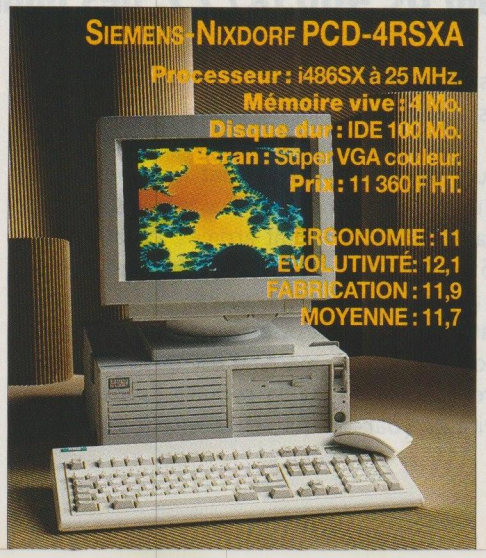
Aucun point positif ne vient contrebalancer ce bilan mitigé, même si, côté performances, le PCS 44 se comporte tout à fait honorablement. L'ensemble des notes est assez équilibré, et cette machine ne présente aucune faiblesse majeure.

Mais on était en droit d'attendre un peu mieux de la firme italienne, même si le prix de ce micro-ordinateur, 10 450 F HT, pour une configuration dotée de 4 Mo de mémoire vive et d'un disque dur d'une capacité de 85 Mo, n'est pas prohibitif.



Siemens-Nixdorf PCD-4RSXA, sans génie

Accordé à l'image que l'on peut avoir du matériel germanique, le boîtier du PCD-4RSXA fait montre de robustesse. Dommage toutefois que le constructeur n'ait pas pris soin de l'équiper d'une serrure permettant de bloquer le clavier et que, à la place, subsistent un trou et des sérigraphies sans objet. Il s'agit vraisemblablement du boîtier du 486DX à 33 MHz, qui, lui, est pourvu de ladite serrure. La quasi-totalité de l'électronique se trouve sur une seule carte qui vient s'enficher sur un fond de panier par le biais d'un connecteur à la norme ISA. La carte mère se présente donc comme une carte d'extension, ce qui facilite la maintenance et favorise l'évolutivité. On y trouve les ports série et parallèle, huit barrettes de mémoire Simm et le contrôleur de disque à la norme IDE. Rien à redire en ce qui concerne la dissipation de la chaleur, puisque le ventilateur, puissant et silencieux, fait abondamment circuler l'air.



La carte vidéo, en revanche, fait songer aux entrées de gamme taiwanaise et ne possède que 512 Ko de mémoire vive non extensible. Cela ne l'empêche cependant pas d'obtenir d'excellents résultats en matière d'affichage – nous y reviendrons.

Les concepteurs du PCD-4RSXA se sont particulièrement attachés à soigner l'évolutivité de la machine. En témoignent le support 17 broches prévu pour un Overdrive à côté du processeur 486SX à 25 MHz (soudé

Caractéristiques techniques*

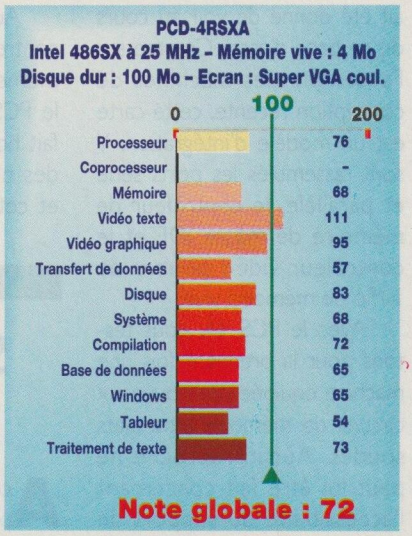
Nom	DT 486SX/25	Pro Linea 4/25s	Vectra 486/25N	PS/VP 6384 F20	CL 486SX/25	PCS 44	PCD-4RSXA	DC 486SX/25
Constructeur	Commodore	Compaq	Hewlett-Packard	IBM	ICL	Olivetti	Siemens-Nixdorf	Tulip
Bus	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA
Mémoire vive	4 Mo	4 Mo	8 Mo	4 Mo	4 Mo	4 Mo	4 Mo	4 Mo
Mémoire maximale	32 Mo	16 Mo	48 Mo	32 Mo	32 Mo	20 Mo	20 Mo	20 Mo
Lecteur de disquettes	3" 1/2	3" 1/2	3" 1/2	3" 1/2	3" 1/2	3" 1/2	3" 1/2	3" 1/2
Contrôleur de disque dur	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE
Capacité du disque dur	80 Mo	120 Mo	80 Mo	80 Mo	120 Mo	80 Mo	100 Mo	120 Mo
Norme d'affichage	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA
Processeur vidéo	OAK	ET 4000	S3	ET 4000	ATI 28600-5	OAK	Acu Mös	S3
Mémoire vidéo	512 Ko, n on extensible	1 Mo	512 Ko, extensible à 1 Mo	1 Mo	512 Ko, non extensible	1 Mo	512 Ko, non extensible	512 Ko, extensible à 1 Mo
Nombre de connecteurs libres	1 de 8 bits et 4 de 16 bits	3 de 16 bits	3 de 16 bits	5 de 16 bits	2 de 16 bits	2 de 16 bits	5 de 16 bits	3 de 16 bits
Prix (HT)	10 100 F	8 000 F	12 955 F	11 000 F	8 990 F	10 450 F	11 360 F	10 090 F
Garantie	1 an	3 ans	1 an	1 an	1 an	1 an	1 an	3 ans
Maintenance sur site	1 an	1 an	1 an	1 an	NC	NC	683 F HT/an	500 F HT/an
Note au standard de performances	70	74	70	69	69	70	72	69
Note au standard de qualité	12,6	13,4	15,9	13,2	14,6	12,1	13,7	14,6

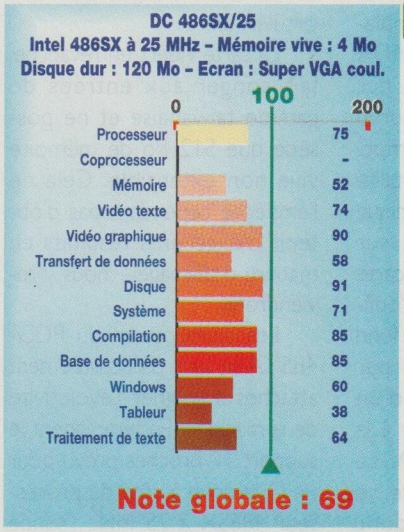
* Toutes les machines sont livrées avec un écran couleur, Windows 3 et une souris.

sur la carte, pour sa part), ainsi que les cinq connecteurs d'extension pour cartes longues et les deux emplacements pour mémoire de masse au format 5" 1/4 encore libres. Cela dit, ces emplacements sont particulièrement difficiles d'accès, le démontage de l'alimentation étant nécessaire si l'on souhaite installer un disque dur supplémentaire.

Avec une note globale de 72 à notre standard de performances, le PCD-4RSXA se situe légèrement au-dessus de la moyenne des machines de notre comparatif. Contre toute attente, c'est l'affichage en mode graphique et, surtout, en mode texte qui donne ses meilleures notes à ce modèle. Les autres résultats sont dans une honnête moyenne, mis à part le taux de transfert des données de la mémoire de masse, qui n'est pas particulièrement élevé.

Plutôt performant, le PCD-4RSXA souffre toutefois d'une ergonomie assez médiocre et d'une qualité de fabrication générale assez moyenne, qui contribue à lui assurer la plus mauvaise appréciation à notre standard de qualité, avec une note moyenne de 11,7. Ce qui, allié à un prix de vente un peu élevé, 11 360 F HT pour une configuration livrée avec 4 Mo de mémoire vive, un disque dur d'une capacité de 100 Mo et un écran couleur, place cette machine légèrement en dessous des autres micro-ordinateurs testés dans ce dossier.

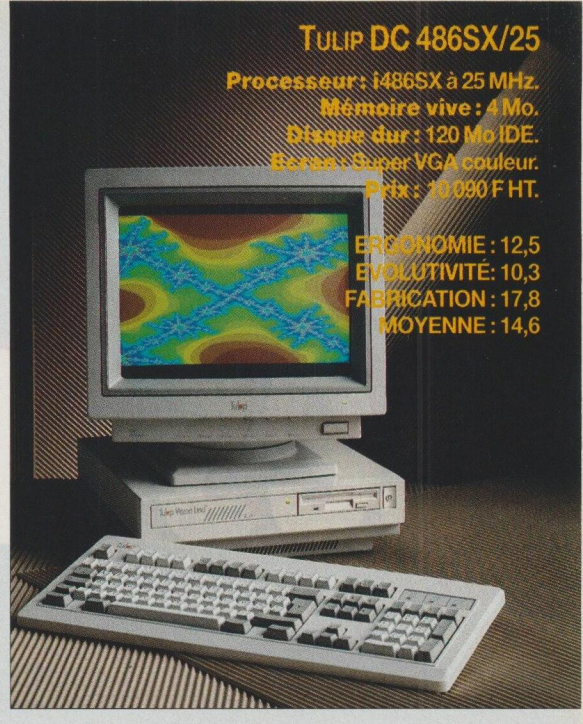




Tulip DC 486SX/25, des qualités en nombre

Le constructeur hollandais a généralement la réputation de fabriquer des machines d'une qualité irréprochable. Le DC 486SX/25 ne fait pas exception à cette règle. L'ordonnancement de l'intérieur du boîtier est exemplaire, toutes les parties vitales (barrettes de mémoire Simm, mémoire cache, mémoire vidéo ainsi que le support pour Overdrive) sont facilement accessibles. Tous les fils sont solidement arrimés, et la mise à la masse du boîtier est parfaitement assurée par une épaisse tresse. L'aspect esthétique de la machine est très réussi, et sa taille réduite lui permet de trouver facilement sa place sur un bureau. Signalons encore que, comme sur le ZDS Z-425/SX, l'alimentation est commandée par une tige de plastique, ce qui supprime tout risque de choc électrique.

Vu la faible taille du boîtier, il n'est absolument pas permis de rajouter un quelconque disque dur (ou lecteur de CD-Rom). En revanche, trois connecteurs d'extension au format ISA sont



Z-425/SX	
Zenith Data Systems	
ISA	
4 Mo	
40 Mo	
3" 1/2	
IDE	
80 Mo	
SVGA	
WD 90C30	
512 Ko,	
extensible à 1 Mo	
5 de 16 bits	
12 000 F	
1 an	
NC	
75	
14,3	

disponibles. Dommage qu'il n'y ait aucune indication en regard des connecteurs externes; cela simplifierait la vie aux novices ! Pour être pointilleux, notons enfin que l'intérieur du boîtier est couvert de traînées de peinture, ce qui ne nuit évidemment en rien au bon fonctionnement de la machine, mais qui n'est pas du meilleur effet.

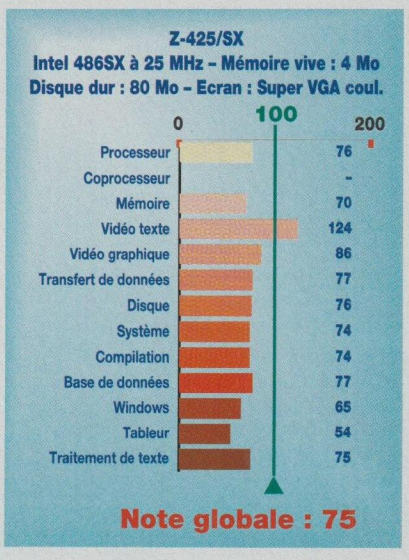
Le DC 486SX/25 partage avec l'ICL CL 486SX/25 et l'IBM PS/VP le «privilège» d'avoir obtenu la moins bonne note de ce comparatif, à savoir 69. Rappelons encore une fois que cela est d'une importance relative vu la faiblesse des écarts qui séparent les différentes machines testées. Le plus regrettable est la disparité des performances. Le DC 486SX/25 obtient des notes tout à fait quelconques pour la vitesse d'adressage de la mémoire vive, le taux de transfert du contrôleur de disque et les temps de calcul dans un tableur. Il est en revanche très performant en ce qui concerne l'affichage vidéo, le temps d'accès aux données sur disque et les tests sur les logiciels de bureautique, hormis le tableur.

Assez performant et de belle qualité, le Tulip DC 486SX /25 profite aussi d'un prix assez avantageux, 10 090 F HT, avec un disque dur de 120 Mo. De quoi faire oublier l'absence d'un emplacement de disque dur, pour peu que le disque livré en standard (non formaté !) suffise

Zenith Data Systems Z-425/SX modèle 80, la qualité à l'ancienne

Il n'y a globalement pas grand-chose à reprocher au Z-425/SX du constructeur français. La qualité de fabrication est excellente, le boîtier solide et la carte mère un modèle d'intégration. On y retrouve les sorties série et parallèle, le contrôleur de mémoire de masse IDE et la partie vidéo, qui peut recevoir jusqu'à 1 Mo de mémoire vive en option (512 Ko en standard). L'un des points forts du Z-425/SX est sa capacité d'évolution. L'espace disponible permet d'installer jusqu'à cinq cartes au format ISA, dont quatre longues. On dénombre également trois rangées de barrettes de mémoire Simm au format 32 bits libres. Il n'existe en revanche qu'un seul emplacement 5" 1/4 pour un disque dur supplémentaire. En outre, si l'augmentation de la fréquence de la machine est possible, il faut en passer par l'ajout d'un nouveau quartz, la carte mère du Z-425/SX n'étant pas multifréquence.

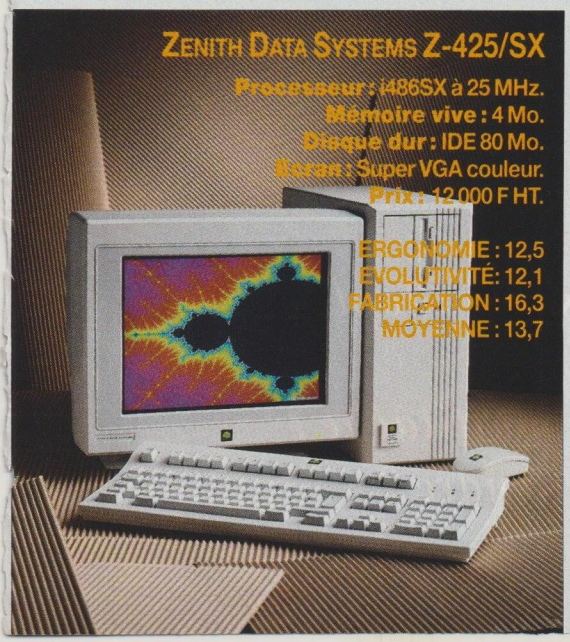
La mise sous tension s'effectue par l'intermédiaire d'une tige de plastique, ce qui présente l'avantage de réduire les risques électriques. Mais pourquoi diable la taille de l'alimentation est-elle tellement importante, alors qu'elle ne fournit que quelque 145 W ? Sur le dessus, un autocollant indique la fonction des principaux composants et commutateurs de la carte mère. C'est parfaitement explicite, bravo !



Avec une moyenne de 75 à notre standard de performances, le Z-425/SX obtient la meilleure note de ce comparatif. Il montre principalement sa supériorité lors du test d'affichage de texte. Le reste des notes est homogène, signe d'une bonne conception de la machine.

Même la note du test Windows se révèle tout à fait honorable, alors que le circuit vidéo du Z-425/SX est articulé autour d'un composant WD 90C30, qui n'est pas supposé améliorer l'affichage sous Windows comme le fait son successeur, le WD 90C31, dont sont équipées la plupart des machines actuellement disponibles sur le marché.

Performant, d'une qualité au-dessus de la moyenne, le Z-425/SX est vendu au prix de 12 000 F HT, avec MS-Dos, Windows et la souris, ce qui est plutôt cher. □



POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES PRODUITS, REPORTEZ-VOUS A L'ESPACE LECTEURS EN FIN DE MAGAZINE.

SYSTEMES

Les micros se

PAR
FREDERIC
LOUGUET

Pour que l'on puisse tirer le meilleur parti des micro-ordinateurs de haut de gamme, tous les systèmes d'exploitation modernes ont adopté le multitraitement. Mais quelles sont les diverses caractéristiques d'un système multitâche ? et quels bénéfices l'utilisateur peut-il en attendre ?

MULTITACHES

débrident

ERICH HARTMANN - MAGNUM

La micro-informatique professionnelle vit depuis plus de dix ans au rythme de MS-Dos, même si Windows s'est brillamment chargé du lifting d'un système d'exploitation que l'on sait en fin de carrière. Sous MS-Dos, qui fonctionne en mode natif 16 bits (ou mode réel), typique des processeurs 8086 et 8088, tout traitement est inévitablement séquentiel. Autrement dit, tout programme occupe entièrement le microprocesseur jusqu'à la fin de son exécution, ce dernier ne pouvant commencer une tâche que lorsque la précédente est terminée. Le seul moyen de détourner brièvement l'unité centrale est de passer par des interruptions système.

Même si des millions d'utilisateurs en ont depuis longtemps pris l'habitude, les inconvénients d'un traitement purement séquentiel apparaissent très vite : le formatage d'une disquette immobilise la machine, tout comme l'impression d'un document. Divers moyens ont donc été inventés pour pallier ces défauts, à commencer par les *spoolers* d'impression, qu'on peut grossièrement assimiler à une forme primitive de multitraitement. Un *spooler*, en effet, stocke sur disque le fichier à imprimer et rend la main à l'utilisateur pendant que l'impression continue.

Le problème du formatage est moins grave, puisqu'il est beaucoup moins long d'initialiser une disquette que d'éditer un document volumineux. Les programmeurs ne se sont donc pas acharnés à le résoudre. Il existe néanmoins quelques utilitaires, diffusés en *shareware*, capables d'initialiser des disquettes en tâche de fond.

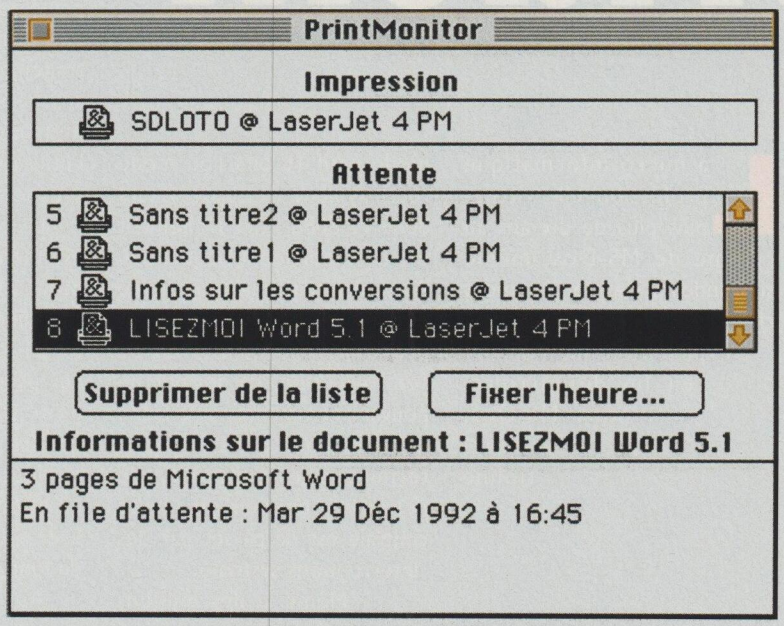
Autre exemple : en environnement monotâche, le transfert de données d'un logiciel à un autre est souvent un casse-tête. Il faut en effet sauvegarder le fichier, quitter l'application d'origine, charger le programme de destination et récupérer le document. Le Couper/Coller a considérablement simplifié les choses. Mais si l'utilisateur doit effectuer de nombreux transferts, les procédures incessantes consistant à quitter un programme pour en relancer un autre deviennent vite fastidieuses. D'où l'invention du *task-switching*, ou permutation

de tâches, qui permet de cloisonner la mémoire en deux parties ou plus, dont chacune peut contenir une application. L'utilisateur passe alors d'un logiciel à un autre par une combinaison de touches.

La permutation de tâches et les *spoolers* sont deux exemples typiques de palliatifs. Ils résolvent des problèmes ponctuels, mais pas la question de fond. Tout au plus permettent-ils de repousser le moment où un véritable multitraitement se révèle indispensable.

Mais, au fait, qu'est-ce qu'un véritable multitraitement ? Pour la plupart des utilisateurs, cette notion est assez floue ; elle évoque en tout cas la possibilité de réaliser plusieurs opérations simultanément. Ce qui conduit à se poser une première question : comment un ordinateur doté d'un seul processeur peut-il effectuer diverses actions en même temps ? Après tout, les microprocesseurs implantés dans les ordinateurs personnels exécutent des programmes composés d'une suite d'instructions organisées selon une architecture séquentielle. Cela dit, avant d'exécuter les logiciels d'application, le microprocesseur est d'abord contrôlé par le système d'exploitation de la machine. Or, c'est de ce dernier que dépend la façon dont on tire parti de la puce. En simplifiant, on peut dire que MS-Dos (qui travaille en mode natif 16 bits) se contente de passer la main à une application, d'attendre qu'elle ait fini de s'exécuter et de récupérer la main à la sortie. Si l'application, que l'on peut appeler tâche, se bloque, c'est tout le système qui s'arrête.

Ce mode de fonctionnement n'est plus du tout adapté aux microprocesseurs 32 bits, et c'est pourquoi le multitraitement, ou traitement multitâche, qui existe depuis longtemps sur les ordinateurs plus puissants, a récemment fait son apparition sur les micros.



▲ **Print Monitor permet d'effectuer des éditions en tâche de fond. On peut appeler une fenêtre de contrôle pour suivre le déroulement des opérations.**

A monoprocesseur, multitraitement séquentiel

Un système d'exploitation multitâche alloue une portion de temps machine à chacune des applications activées par l'utilisateur. Le mécanisme est simple à comprendre. Prenons l'exemple de trois programmes s'exécutant en multitraitement sur un ordinateur monoprocesseur, ce qui est le cas de presque tous les micros actuels. Lorsque l'utilisateur lance le premier programme, P1, cette application dispose de toute la puissance de l'unité centrale, représentée par le temps machine total, Ttot. Lorsque le deuxième programme, P2, est lancé, il ponctionne une partie de Ttot, l'autre partie étant réservée à P1. Lorsque le troisième programme, P3, est activé, Ttot est de nouveau tronçonné afin que P3 jouisse d'une puissance suffisante pour son exécution.

Pour l'utilisateur, les trois applications semblent s'exécuter simultanément. En fait, le système d'exploitation alloue un certain temps à P1 (T1), sauvegarde les paramètres d'exécution propres à P1, consacre un temps T2 à P2, sauvegarde les paramètres de P2 et s'occupe ensuite de P3. A la fin de ce cycle, il recharge les paramètres de P1 afin de permettre à cette application de reprendre le travail à l'endroit où elle avait été interrompue, et ainsi de suite. Les temps T1, T2 et T3 alloués à chacun des programmes sont très courts (de quelques millièmes à quelques centièmes de seconde), et c'est justement la rapidité du passage d'une tâche à une autre qui donne l'impression de simultanéité. A un instant T, le microprocesseur n'exécute bien entendu qu'une seule série d'instructions appartenant à la tâche en cours. L'unité centrale travaille en réalité en temps partagé et traite les tâches successivement : on parle de fonctionnement multitâche séquentiel.

Sachant cela, on peut se poser une autre question : quel avantage a-t-on à faire tourner plusieurs programmes à la fois, puisque le temps total d'exécution sera, au mieux, égal aux temps cumulés des trois programmes s'ils étaient exécutés l'un après l'autre ? Il est clair qu'on ne gagne pas en vitesse absolue si les trois tâches sont parfaitement indépendantes les unes des autres. Mais il ne faut pas oublier que les habitudes de travail changent énormément en environnement multitâche et que les utilisateurs comme les développeurs mettent très rapidement à profit ces nouvelles possibilités, en répartissant au mieux leur charge de travail.

En micro-informatique, l'interactivité est le maître mot, et le dialogue est permanent entre l'utilisateur et la machine. Or, qui dit dialogue dit périphérique d'entrée et, en la matière, c'est le clavier qui est de loin le plus utilisé. C'est dans ce contexte que le traitement multitâche devient extrêmement rentable : les meilleurs virtuoses du clavier, en effet, ne peuvent faire oublier que 99,9 % de la puissance de calcul de la machine est inutilisée pendant la saisie. On peut donc obtenir un gain de productivité substantiel en demandant à l'ordinateur d'effectuer une ou plusieurs tâches plus lourdes dans le même laps de temps. Dans un environnement de bureautique, ce ne sont pas les occasions qui manquent : indexation d'une

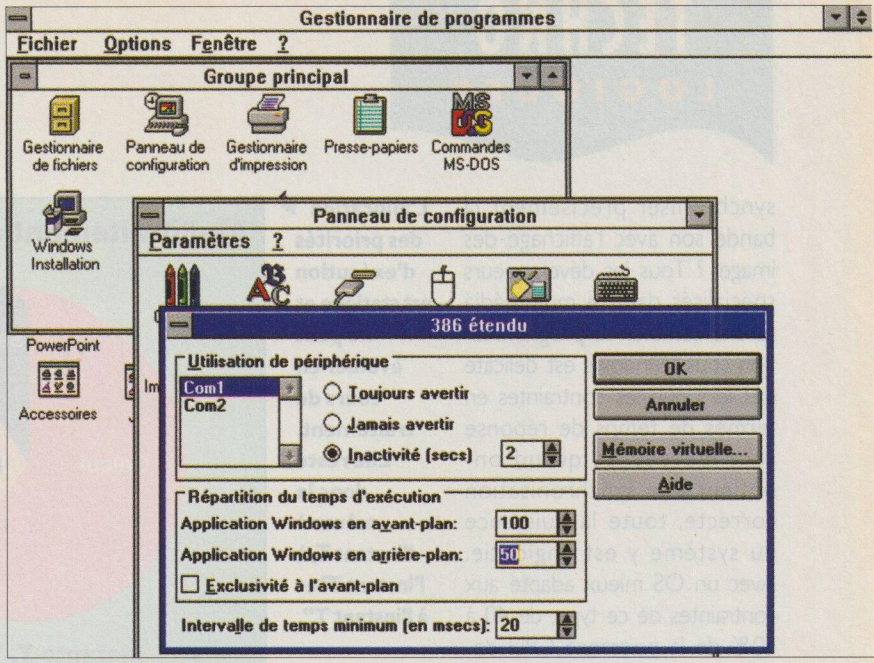
base de données, procédures de télécommunications, traitement de grandes feuilles de calcul sont autant d'opérations qui consomment beaucoup de temps et ne nécessitent pas d'intervention humaine; on a tout intérêt à ce qu'elles s'exécutent en tâche de fond et n'immobilisent pas le micro-ordinateur.

Toute opération gourmande en temps machine et qui ne fait pas appel à l'interactivité justifie le recours au multitraitement. Bien plus, on n'envisagera pas d'aborder certaines applications pointues, comme la simulation ou la synthèse d'image (domaines où les temps de calcul effectifs se comptent en heures, voire en jours entiers), si l'on ne peut effectuer d'autres travaux en même temps.

Coopératif mais inefficace

Cela dit, le fonctionnement multitâche n'est pas toujours efficace. Tout dépend de la qualité du système d'exploitation et de la façon dont il gère le temps machine. S'il alloue à chaque programme le même temps CPU, le système est pour ainsi dire inefficace. Cela reviendrait par exemple, dans le cas de deux applications, à affecter 50 % de la puissance à un traitement de texte et 50 % à un logiciel de calcul. Le gaspillage est évident.

A un niveau un peu plus élevé, on parle de traitement coopératif. Windows 3, notamment, utilise cette méthode. L'environnement graphique de Microsoft intègre un *scheduler*, sorte de superviseur qui se charge d'attribuer le temps CPU aux différentes applications. La puissance du *scheduler* dépend en partie de celle du système d'exploitation. Les capacités de ce superviseur sont assez limitées dans un système multitâche coopératif, car ce dernier donne beaucoup de pouvoir aux applications. Lorsque l'une d'elles prend le contrôle de l'unité centrale, le *scheduler* ne peut l'interrompre. C'est à l'application de se comporter correctement et de lui rendre la main afin qu'il puisse ensuite allouer du temps machine aux autres. On comprend assez vite les limites de cette méthode : il suffit d'un programme au comportement hasardeux pour ralentir, voire bloquer, le système. De plus, il est difficile de déterminer exactement ce qu'est un comportement correct, d'autant qu'une application peut avoir besoin de différents niveaux de ressources aux divers stades de son exécution. Dans un système coopératif, l'allocation des priorités d'exécution pour chaque application est statique et ne peut évoluer de façon dynamique en cours de traitement.



▲ **C'est dans le panneau de configuration de Windows que l'utilisateur réglera le niveau de priorité à accorder à chaque application.**

Utiliser intensivement Windows 3.1 en mode multitâche est souvent décevant, car les performances diminuent très vite avec l'augmentation du nombre de tâches – cela est dû au manque de souplesse de l'interface de Microsoft. Si le traitement coopératif suffit à quelqu'un qui n'emploie qu'un traitement de texte et un tableur, il devient inexploitable lors d'opérations critiques, du moins dans la version actuelle de Windows. Ainsi, il est impossible d'obtenir des temps de réponse corrects quand on fait tourner quatre ou cinq applications de calcul simultanément. Un exercice édifiant consiste à ouvrir plusieurs fenêtres MS-Dos sous Windows et à exécuter des programmes en mode texte, tout en conservant des applications Windows ouvertes : voilà qui réduit le plus puissant des processeurs 486 au rang de tortue. De même, bien qu'elle soit traitée en tâche de fond grâce au *spooler* intégré, l'impression de documents créés à l'aide d'applications graphiques ralentit l'exécution des autres programmes.

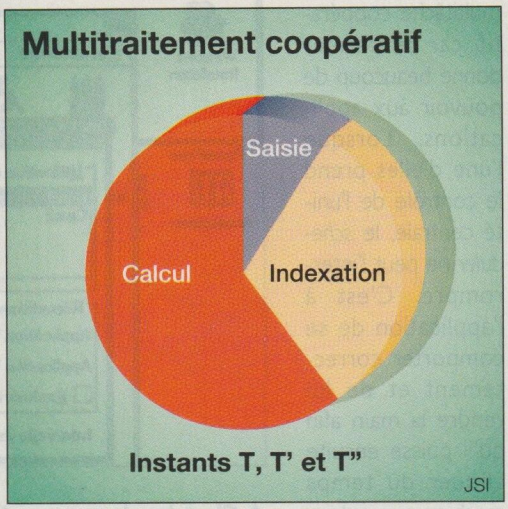
Pour tenter d'optimiser tout cela, l'utilisateur devra, à la main, attribuer différents niveaux de priorité aux diverses tâches, un travail dont il se lassera très vite et dont il ne pourra de toute façon contrôler l'efficacité que partiellement.

Bien entendu, il faut relativiser les choses : Windows 3 n'est pas exactement un système d'exploitation. C'est une couche logicielle supplémentaire comprenant un *Dos extender* et une interface graphique greffée sur MS-Dos. Il faut donc reconnaître qu'il s'en sort plutôt bien et contente parfaitement l'utilisateur moyen qui ne fait jamais tourner qu'une ou deux applications à la fois. Avec la version 3.1, le nombre des erreurs système survenant en cours de traitement a diminué et les performances ont été améliorées; on peut ainsi considérer que cet environnement est suffisant pour des travaux de production individuelle. Mais les choses se compliquent lorsqu'on passe à la vitesse supérieure. Comme les ordinateurs sont de plus en plus puissants, on s'attend, en bonne logique, à ce qu'ils puissent faire tourner des applications plus évoluées, plus complexes et qui demandent un temps de réaction le plus court possible. Il existe deux domaines critiques à cet égard : la gestion du son et de l'image animée, et les opérations de *downsizing*, qui consistent à porter sur des (gros) micros des applications tournant sur mini- ou grands systèmes.

La nécessité de travailler en temps réel, à laquelle les systèmes industriels ont été adaptés depuis longtemps, apparaît en micro-informatique dans la foulée des applications multimédias. En fait, si l'intégration de sons et d'animations n'est pas encore entrée dans les mœurs, c'est en partie à cause du manque de puissance des machines, mais surtout en raison des insuffisances du système d'exploitation. Même avec un 486DX2 à 66 MHz, comment réaliser une présentation sonore et animée évoluée si le système d'exploitation est incapable de

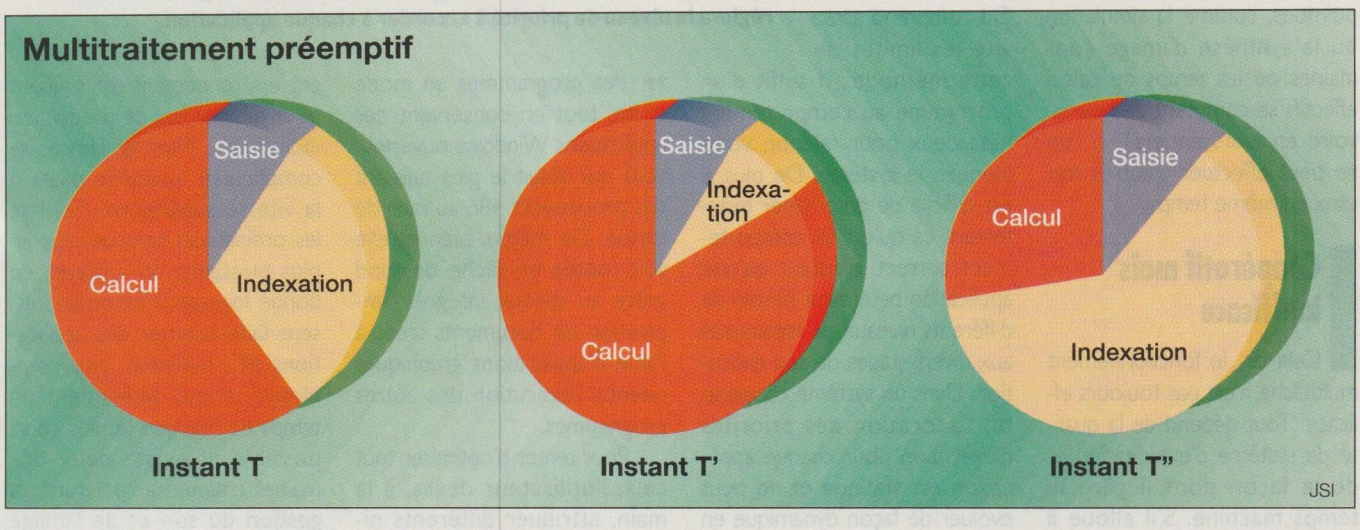
synchroniser précisément la bande son avec l'affichage des images ? Tous les développeurs spécialisés dans le multimédia savent combien la programmation sous Windows est délicate dès lors que les contraintes en termes de temps de réponse sont élevées. Et quand on obtient une synchronisation correcte, toute la puissance du système y est engloutie. Avec un OS mieux adapté aux contraintes de ce type, de 40 à 50 % de la puissance CPU devrait rester disponible.

L'allocation des priorités d'exécution est statique et ne peut évoluer en cours de traitement. Elle reste donc la même à l'instant T, à l'instant T' et à l'instant T".



ment que très peu de temps. Les utilisateurs de PC feront dès aujourd'hui l'expérience d'un système de ce genre avec OS/2 2.0.

Il est clair, répétons-le, que les avantages du multitraitement préemptif n'apparaissent que si les besoins sont assez importants. Pour les tâches de bureautique courantes, on peut se passer d'un tel système, même s'il apporte un certain confort de travail. En revanche, les personnes qui jonglent avec de multiples applications apprécie-



▲ **Le temps CPU est alloué de façon dynamique en fonction des différents niveaux de ressources dont les applications ont besoin aux divers stades de leur exécution.**

L'autre domaine où un multitraitement élaboré s'impose, c'est le *downsizing*. Les entreprises soucieuses de remplacer des grands systèmes par des réseaux de stations et de micros doivent pouvoir compter sur un système d'exploitation fiable et capable de répartir de façon optimale les ressources machine. C'est le seul moyen d'obtenir un nombre élevé de transactions par seconde et de fournir aux postes clients des temps de réponse acceptables. On entre ici de plain-pied dans le monde de l'informatique distribuée, à la frontière désormais assez floue entre la micro et la grosse informatique. Pour ce type d'application, le fonctionnement multitâche doit impérativement être préemptif, et non plus coopératif. OS/2, les différentes versions d'Unix et le futur Windows NT répondent à ce critère essentiel.

Le dynamisme d'un système préemptif

Un système d'exploitation préemptif est capable d'allouer du temps CPU de façon dynamique, en fonction de ce que demandent les applications. Et c'est cela qui change tout. Le pouvoir du *scheduler* est ici bien plus important qu'en mode coopératif, puisque c'est lui qui contrôle en permanence l'allocation du temps machine. Conséquence : un programme qui se comporte incorrectement ne risque plus de bloquer la machine, et la puissance du processeur est équitablement répartie entre les tâches. Ainsi, une saisie effectuée à partir d'un traitement de texte ne monopolisera qu'une infime partie du temps CPU, tandis que les applications de calcul auront droit aux ressources qu'elles méritent. Il en découle un tel confort d'utilisation que l'on peut «oublier» les programmes qui tournent en tâche de fond, puisqu'ils ne consommeront de pouvoir laisser tous leurs programmes en activité (pour peu que la mémoire de la machine les y autorise). Utiliser un système préemptif permet encore de maximiser l'efficacité d'un serveur de réseau, car on s'assure ainsi que la puissance de ce dernier sera correctement, et surtout automatiquement, répartie en fonction des demandes des postes clients.

Voici un exemple concret de l'avantage d'un système préemptif pour des tâches exploitant de façon intensive la puissance de l'unité centrale. A partir d'un programme particulièrement gourmand (en l'oc-

currence, le *raytracer*, ou logiciel de calcul d'images en trois dimensions, Persistence of Vision 1.0), on ouvre quatre sessions MS-Dos qui, simultanément, effectuent chacune le même test de calcul (création d'une image à partir d'un scénario simple). Les quatre sessions s'exécutent sous Windows, puis sous OS/2. Si l'on mesure le temps nécessaire à l'accomplissement de ces tâches, on obtient les résultats suivants :

	Sous Windows 3.1	Sous OS/2 2.0
Session 1	2'58	1'30
Session 2	2'58	2'11
Session 3	3'11	3'04
Session 4	3'13	3'07
Temps moyen par session	**3'05**	**2'28**

L'avantage d'OS/2 est net, surtout en ce qui concerne la session de premier plan, en l'occurrence la session 1, qui conserve suffisamment de temps machine pour que son rendement reste performant.

La révolution des « threads »

Une autre notion essentielle est étroitement liée au multitraitement préemptif : il s'agit du traitement multitâche à l'intérieur même d'une application. On aborde là le concept de *threads*, ou unités d'exécution parallèles appartenant à un même programme.

Dans son acception la plus simple, le terme de *thread* recouvre l'ensemble d'une application, qui se déroule séquentiellement. Mais ce *thread* principal peut donner naissance à d'autres *threads*, qui se chargent d'opérations exécutables indépendamment les unes des autres. Les *threads* deviennent très efficaces lorsque des opérations d'entrée/sortie sont menées en parallèle avec d'autres opérations. Citons le cas d'un traitement de texte qui sauvegarderait à intervalles réguliers un long document sans que cela ralentisse la saisie. Imaginons encore un SGBD qui autoriserait l'importation de fichiers, le calcul d'indexation et le téléchargement *via* un module de communication, le tout simultanément. Ou bien un logiciel de CAO qui calculerait une image tandis que l'utilisateur modèle une forme en 3D. De façon plus subtile, un *thread* hautement spécialisé se chargerait de défragmenter automatiquement une zone de mémoire inutilisée, augmentant ainsi les performances du programme en lui présentant, lors d'une allocation postérieure, un large bloc au lieu de zones morcelées. Les exemples sont plus faciles à trouver qu'il n'y paraît au premier abord.

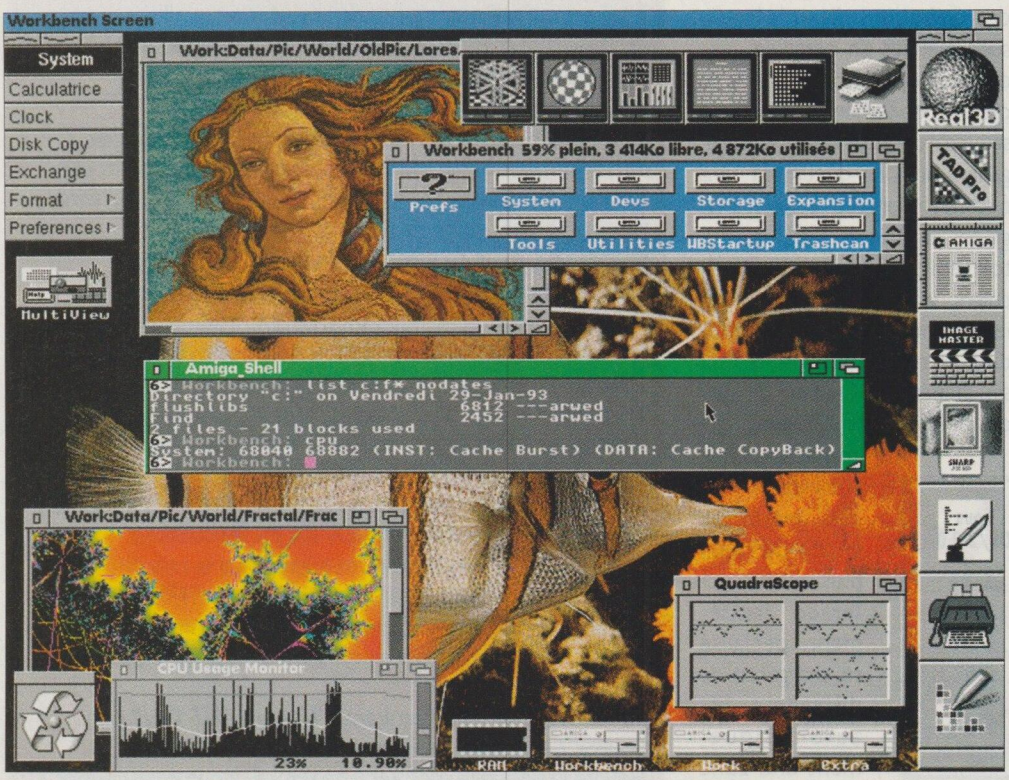
On appelle *multithreading* l'aptitude d'un système d'exploitation à gérer de multiples unités d'exécution à l'intérieur d'une application. OS/2 travaille de la sorte depuis ses premières versions, ce qui explique en partie son succès dans le domaine des SGBD, où les opérations d'entrée/sortie sur disque sont légion et où les *threads* sont particulièrement bien exploités. Windows NT sera aussi doté de cette capacité, ainsi que Solaris 2.0, de Sunsoft, fondé sur Unix SVR4.

Les *threads* interviennent de façon transparente pour l'utilisateur. Précisons qu'ils sont indissociables d'un fonctionnement multitâche préemptif, ce qui signifie que Windows 3, utilisant un système coopératif, les ignore complètement. Cela étant, les programmes faisant appel aux *threads* d'une façon vraiment efficace ne seront pas légion dans un premier temps. En effet, cette technique étant relativement nouvelle, les langages et compilateurs ne permettent pas tous d'écrire des applications gérant les *threads*. Modula-2, Smalltalk et Ada en offrent la possibilité en standard, mais pas le langage C, qui est le plus utilisé actuellement. On devra attendre que sortent de nouveaux compilateurs et que les développeurs aient fait l'apprentissage d'une nouvelle technique de programmation. Quoi qu'il en soit, le mécanisme du *multithreading* est si intéressant qu'il a des chances de se répandre rapidement.

Un ordinateur disposant de plusieurs processeurs et d'un mécanisme de *multithreading* évolué devient réellement très puissant, car les *threads* peuvent être simultanément répartis sur les divers processeurs (du reste, Microsoft a évoqué très tôt les possibilités de son OS 32 bits Windows NT en matière de *multiprocessing*). On peut très bien imaginer un SGBD tournant sur un quadriprocesseur et dont les unités d'exécution respectivement chargées de l'indexation, de la saisie d'informations et du téléchargement de données tourneraient chacune sur un processeur différent, tandis que la quatrième puce vaquerait à d'autres tâches. L'efficacité est alors maximale, car ce n'est plus un seul processeur qui partage son temps entre plusieurs *threads*, mais chaque unité d'exécution qui dispose de son propre processeur !

Nouvelles architectures, nouvelles interruptions

Intel a annoncé en octobre dernier une nouvelle architecture d'interruptions système, destinée à optimiser le comportement d'un ordinateur dans un contexte multitâche et multiprocesseur. Le cœur de cette architecture est le nouveau contrôleur d'interruptions 82489DX ; il remplace le vénérable 8259A, que l'on trouve dans la plupart des compatibles PC. Ce dernier peut être reprogrammé pour supporter un fonctionnement multitâche, mais ce n'est pas sa vocation, et ses performances sont très moyennes dans un tel contexte. Le 82489DX, quant à lui, est conçu pour le multitraitement préemptif et, surtout, pour les systèmes multiprocesseurs.
Les ordinateurs intégrant le 82489DX pourront recevoir jusqu'à deux cent cinquante-cinq processeurs, dont chacun aura son propre contrôleur d'interruptions.
L'intelligence du système consiste à répartir les charges de travail sur les processeurs les moins utilisés, afin de limiter l'encombrement et d'optimiser les performances.
Le 82489DX se connecte directement sur le bus de l'unité centrale (jusqu'à 50 MHz en 32 bits contre 8 MHz en 16 bits pour le 8259A). Intel précise que cette nouvelle architecture pourra, à elle seule, faire gagner 5 à 6 Mips à un serveur de 100 Mips.
Le 82489DX arrive à point pour Windows NT, OS/2 ou Solaris. Les plus grands constructeurs et éditeurs ont adopté la nouvelle architecture d'Intel, à commencer par IBM, Microsoft, DEC, NCR, Sunsoft, Novell, Nec, SCO, Olivetti ou encore AST.
C'est un peu la fin d'une époque : les monstres dotés de cette architecture multiprocesseur ne seront plus vraiment des *personal computers*...



▲ **L'architecture de l'Amiga repose sur des processeurs sonores et graphiques spécialisés, ce qui fait de cette machine un précurseur dans le domaine du multitraitement *multiprocessing*.**

Ce n'est plus de la micro ? Peut-être, mais ce type de monstre, construit autour de Pentium ou de processeurs Risc, trouvera bientôt place sur (ou sous) les bureaux et vaudra bien moins cher qu'un mini-ordinateur traditionnel. Ah ! les joies du *downsizing* !...

Les forces en présence

Malgré ses avantages techniques évidents, OS/2 n'a pas détrôné Windows et ne le fera sans doute jamais, car il ne répond pas au même genre de besoins. Le succès de Windows 3.1 le démontre. Bien entendu, les utilisateurs passeraient immédiatement à un système d'exploitation évolué si ce dernier, tout en préservant une parfaite compatibilité des applications, s'accommodait du parc matériel installé. Mais on est encore loin du compte. La machine de base des entreprises est actuellement un 386SX à 25 MHz doté d'un disque de 80 Mo et de 2 à 4 Mo de mémoire. Or, OS/2 ne fonctionne confortablement qu'avec 8 Mo de mémoire, et un processeur 486 n'est pas de trop. Certes, le parc évolue... mais pas assez rapidement pour justifier l'adoption d'un système qui augmentera les dépenses matérielles et qui procurera un gain de productivité *a priori* difficile à évaluer. Sans compter qu'il faudra consacrer un certain temps à la configuration et à l'installation des systèmes, à la formation des utilisateurs, etc.

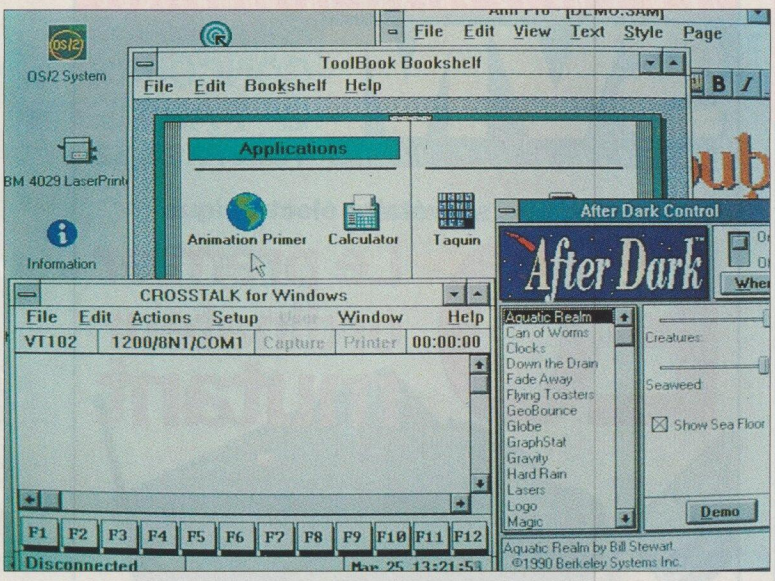
Windows NT sera encore plus gourmand qu'OS/2, puisque 16 Mo seront sans doute nécessaires pour le faire tourner correctement. Pour Solaris, un Unix très évolué édité par Sunsoft, on aura besoin de 16 Mo de mémoire et de disques SCSI de 200 Mo. En clair, les futurs utilisateurs de ces systèmes ne sont pas ceux qui emploient aujourd'hui Windows 3 – et qui continueront vraisemblablement à l'employer demain. Autrement dit : aux PME-PMI et aux particuliers, Windows 3; aux grands comptes et aux *power users*, OS/2, Windows NT ou Solaris.

Microsoft s'est bien rendu compte que la version actuelle de Windows n'est vraiment à l'aise que dans le cadre d'une utilisation individuelle. Pour séduire les grands comptes et les entreprises désireuses de donner plus de place à la micro dans leurs systèmes d'information, habituellement constitués de mini- et grands systèmes, il fallait une base logicielle autrement plus puissante et capable de supporter les contraintes d'une informatique répartie. IBM a sa clientèle de grands comptes fidèles à OS/2, et il est douteux que Windows NT vienne remettre en cause leurs investissements stratégiques. Les solutions Unix, quant à elles, bénéficient de leur caractère ouvert (sources disponibles), tandis que les approches d'IBM et de Microsoft restent propriétaires. De ce fait, on a peine à imaginer que les habitués d'Unix passent du jour au lendemain à Windows NT.

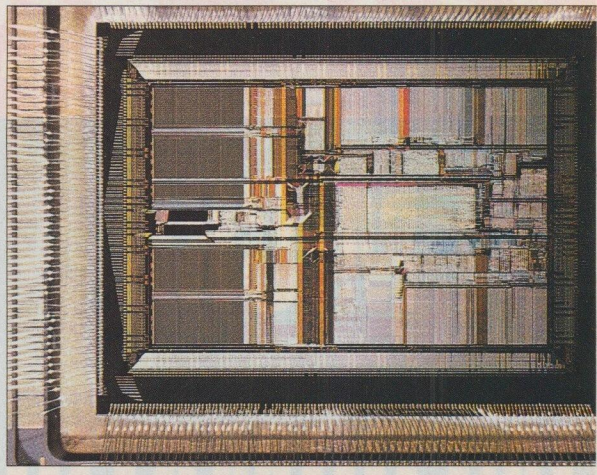
Reste tous ceux qui n'ont pas fait leur choix, qui ont réellement besoin d'une puissance importante et qui aspirent donc à un fonctionnement multitâche évolué. Windows NT semble particulièrement bien adapté aux applications graphiques de haut niveau et permettra sans doute de gommer une fois pour toutes la frontière entre micros et stations, d'autant que d'autres processeurs que ceux

L'Amiga, pionnier

La gamme Amiga s'est récemment enrichie de plusieurs nouveaux modèles. Même si elle n'a jamais attiré les grands éditeurs spécialisés dans la bureautique et n'a donc pu concurrencer PC et Mac sur ce terrain, elle s'est taillé une place de choix dans des secteurs plus restreints mais spectaculaires : graphisme 2D et 3D, vidéo, animation.
Son système d'exploitation, Amigados, est aujourd'hui fiabilisé et soutenu par une architecture matérielle spécifique, qui combine une unité centrale puissante (l'Amiga 4000 est construit autour d'un 68040) et des processeurs sonores et graphiques spécialisés. Tout cela confère à la machine de Commodore des performances étonnantes dans le domaine du multimédia.



▲ **OS/2 a été le premier système d'exploitation pour micro-ordinateur à utiliser le *multithreading*.**



Le multi-traitement verra l'heure de gloire des processeurs Risc, tel le Mips R4400.

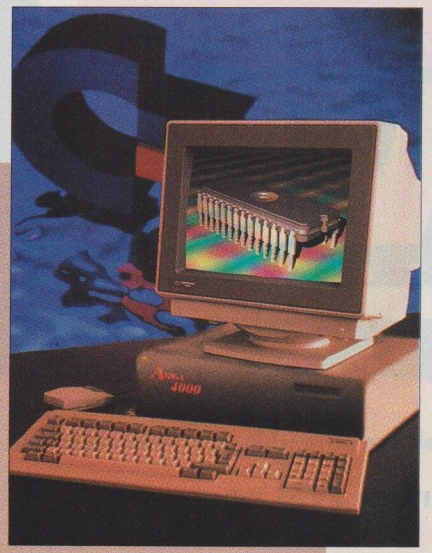
PHOTOS D.R.

▲ **Avec le multitâche, la frontière entre la micro et la grande informatique s'estompe un peu plus (ici, la gamme Alpha, de DEC).**

d'Intel sont concernés, à commencer par l'architecture Alpha, de DEC, et le Mips R4000.

L'informatique des années 1990 devrait se caractériser par une meilleure exploitation logicielle des ressources matérielles impressionnantes que proposent les constructeurs. Dans cette optique, la présence d'unités d'exécution et l'aptitude d'un système d'exploitation à gérer le multitâche préemptif sont aussi essentielles que l'adressage mémoire linéaire, le calcul sur 32 bits, les capacités graphiques, les échanges dynamiques de données entre applications ou encore le support des réseaux en standard. Le multitraitement et, par conséquent, le système d'exploitation sont parmi les derniers éléments qui distinguent encore le micro de la station de travail. L'aboutissement de cette évolution sera l'indépendance des systèmes d'exploitation par rapport aux architectures matérielles, un principe que Windows NT et Solaris illustreront les premiers.

Evidemment, bien des utilisateurs resteront perplexes devant ces perspectives, car le multitraitement ne va pas bouleverser leur vie quotidienne, tout au moins dans un premier temps. Toutefois, dans le contexte actuel de course à la puissance, les machines de bureau bon marché seront bientôt compatibles avec ces nouveaux systèmes d'exploitation. Et chacun sait que l'on s'habitue très vite au confort dès qu'il devient abordable. Certains groupes d'utilisateurs de micros (voir l'encadré ci-contre) profitent depuis longtemps des bienfaits d'un multitraitement efficace. Quand on est accoutumé à ne fermer les applications que s'il n'y a plus de mémoire disponible, à formater, à télécharger, à écouter de la musique, à saisir du texte ou à compiler un programme, le tout en même temps, il est très, très difficile de revenir en arrière. N'oublions pas, pour finir, que l'homme est lui-même un organisme hautement multitâche : il est donc logique que ses outils les plus évolués le soient aussi. □



▲ **A prix égal, l'Amiga 4000 surclasse les PC en matière de multitraitement préemptif.**

du multitraitement

Concernant le travail en temps réel, ses capacités de multitraitement préemptif lui permettent de surclasser les micros disponibles à des prix équivalents, aussi bien dans le monde PC que dans celui du Macintosh. Comparé aux systèmes multitâches préemptifs existant sur d'autres plates-formes, l'Amigados est bien moins gourmand : il fonctionne confortablement avec 2 Mo de mémoire. Et, s'il y a peu de chances pour que l'Amiga dispose un jour de ses propres versions de Word et d'Excel, c'est actuellement la seule machine qui permette de faire découvrir les joies du multitraitement à un prix aussi bas : l'Amiga 1200, doté d'un 68020, de 2 Mo de mémoire et d'un disque de 60 Mo, dispose des mêmes coprocesseurs et de la même version de l'Amigados que le modèle 4000, et vaut moins de 5 000 F HT.

1 AN / 11 numéros
225 F
ECONOMIE: 55 F

2 ANS / 22 numéros
428 F
ECONOMIE: 132F

EN MICRO INFORMATIQUE, ASSUREZ ! ABONNEZ-VOUS À

LE N°1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE
SVM
SCIENCE & VIE MICRO

Le marché des matériels et des logiciels explose. Les performances sont à la hausse et les prix à la baisse. C'est le moment d'en profiter pour s'équiper ou pour actualiser votre équipement. Mais attention à ne pas acheter aujourd'hui un matériel qui sera obsolète demain ! SVM est votre rendez-vous mensuel indispensable pour éviter les pièges et gagner en organisation et en productivité. Avec SVM à vos côtés, vous êtes armé pour tirer en permanence le meilleur profit de votre ordinateur et de vos logiciels.

BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner sous enveloppe affranchie avec votre règlement à SVM 1, rue du Colonel Pierre Avia 75 503 PARIS CEDEX 15

OUI je m'abonne à SVM pour

☐ CCSB **1 an / 11 Nos 225 F** au lieu de 280 F*

☐ CCSI **2 ans / 22 Nos 428 F** au lieu de 560 F*

● Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-Bred

* Prix de vente chez le marchand de journaux.

RC PARIS B 381 281 492

Nom .....

Prénom .....

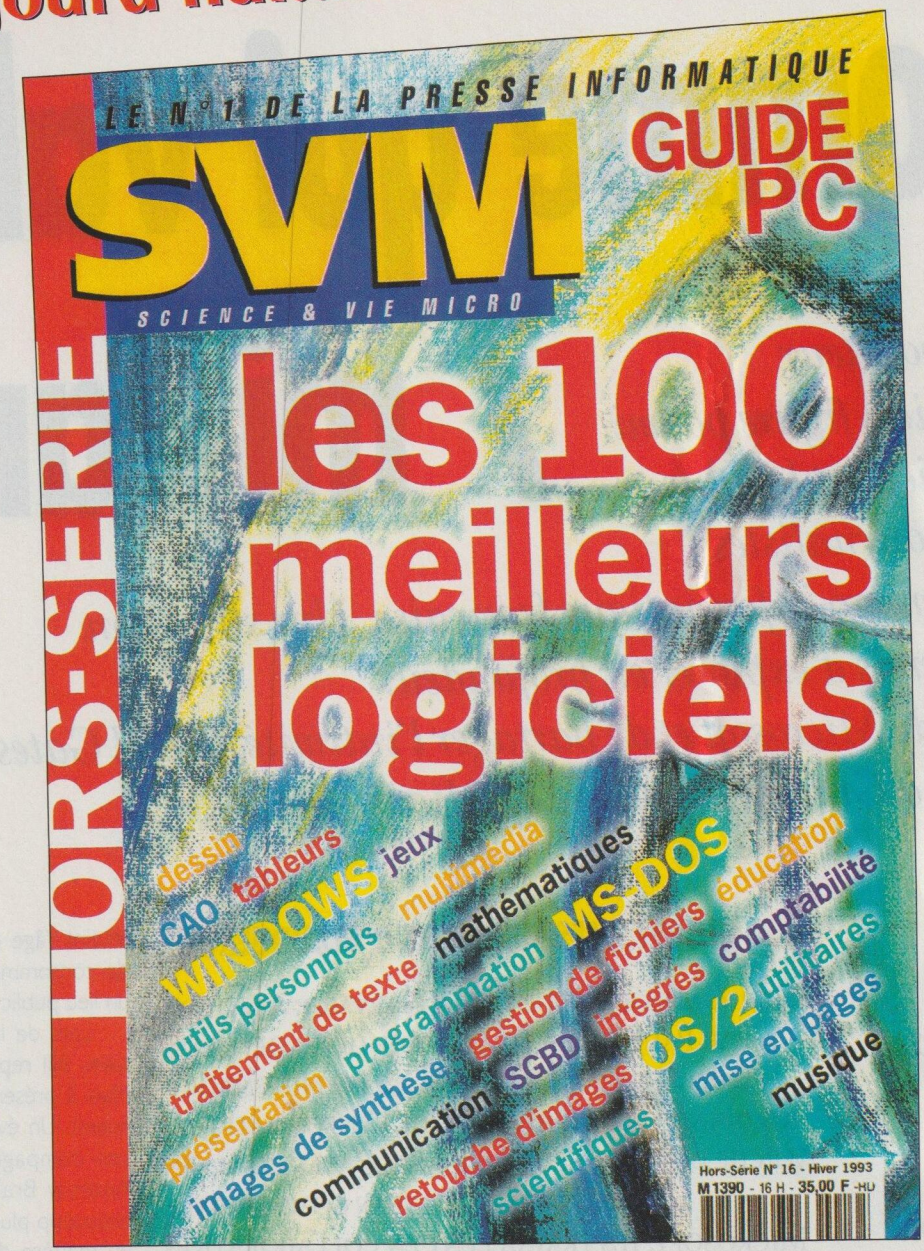
Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

OFFRE RÉSERVÉE À LA FRANCE MÉTROPOLITAINE ET VALABLE JUSQU'À FIN 1993. ETRANGER: NOUS CONSULTER.

Conformément à la législation en vigueur, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour toute information vous concernant sur tout fichier à usage commercial. S&M94

Le panorama complet des meilleurs logiciels d'aujourd'hui...et de demain matin !



- BASIQUES : Traitements de texte / Tableurs / Gestion de fichiers / Intégrés
- CRÉATIF : PAO / CAO / Multimédia / Musique
- SAVANTS : Programmation / Mathématiques / Scientifiques
- PROFESSIONNELS : SGBD / Comptabilité
- PERSONNEL : Gestion presonnelle / éducation
- ACCESSOIRES : Utilitaires / Communication

Le guide PC indispensable

En vente partout

A LIRE

L'homme qui valait 7 milliards

Notre collaborateur Daniel Ichbiah figure parmi les plus anciens et les plus réputés des journalistes de la presse micro-informatique française. Une situation qui lui a permis d'explorer en profondeur les mystères de Microsoft et de partager l'intimité de Bill Gates. Son livre «La Grande Aventure de Microsoft» sortira aux éditions Marabout dans le courant du mois de mars. Soft & Micro publie, en exclusivité, quelques extraits de cet ouvrage.

ETE 1975, LES PIONNIERS D'ALBUQUERQUE

BILL GATES EST ÉTUDIANT À HARVARD. AVEC SON AMI PAUL ALLEN, IL VIENT DE DÉVELOPPER UN BASIC DESTINÉ À L'ALTAIR, LE PREMIER MICRO-ORDINATEUR DE L'HISTOIRE DE L'INFORMATIQUE. AFIN DE DIFFUSER LEUR LANGAGE, GATES ET ALLEN FONDENT L'ASSOCIATION COMMERCIALE MICROSOFT. ILS TRAVAILLENT EN COLLABORATION AVEC LA SOCIÉTÉ MITS, QUI A CONÇU L'ALTAIR ET DONT LE PATRON EST ED ROBERTS*.

ates reçoit la visite du journaliste d'un nouveau magazine dédié aux micro-ordinateurs: *Personal Computing*. L'entrevue se déroule au restaurant *Copperage* d'Albuquerque. Le jeune président explique avec enthousiasme que la vocation de sa société est de développer des langages pour les micro-ordinateurs, et qu'il s'agit de la première entreprise créée spécifiquement dans ce but. Le reporter écoute attentivement l'argumentation du créatif, jusqu'à ce qu'il remarque un fait singulier: Gates sirote une limonade à la grenadine, tout comme le ferait un adolescent de quinze ans. Il réalise soudain que le président qu'il interviewe n'a pas encore atteint l'âge qui lui permettrait de consommer de l'alcool dans un lieu public.

Lors de la rentrée universitaire, Bill repart pour Harvard. Mais à présent, les études l'ennuient. Un événement l'attriste: son compagnon de chambre, Andrew Braiterman, apparaît beaucoup plus ingénieux que lui en matière de mathématiques. Tout comme Bill, Andrew a obtenu la note maximale (800) lors de l'examen d'entrée à l'université. Toutefois, Andrew révèle des capacités supérieures à son compagnon dès lors qu'il s'agit d'aborder des problèmes complexes. Le natif de Seattle doit se rendre à l'évidence: il ne sera jamais le plus grand mathématicien du monde. Il se surprend à penser qu'il pourrait en revanche devenir le meilleur de tous en matière de logiciels pour

* Les titres et textes d'introduction sont de la rédaction.

micro-ordinateurs. Un autre fait l'intrigue : Andrew Braiterman, en dépit de ses aptitudes en mathématiques, n'envisage même pas une carrière dans ce domaine. Il envisage de s'orienter vers des études de droit. En attendant, Bill se console en alternant les cours de physique et de mathématiques avec des parties de poker qui se prolongent jusqu'à des heures avancées de la nuit. Puis, après quelques semaines, il prend un congé afin de rejoindre Allen *« là où cela se passe »*, à Albuquerque. Il va consacrer son temps à l'amélioration du Basic.

Le département logiciels de MITS vit en ébullition: tout est à créer, dans cette période pionnière. Allen et Gates officient dans une pièce séparée des bureaux d'Ed Roberts par une entreprise qui vend des aspirateurs et une autre spécialisée dans les machines à coudre. Les deux amis vivent des journées délirantes. Allen désire donner à l'Altair une base logicielle solide et travaille sur un assembleur. Gates rédige des articles dans le bulletin de MITS, que dirige David Bunnel, l'un des plus anciens employés de la maison. Le matin, ils dépouillent le courrier des utilisateurs de l'Altair et tentent de répertorier les programmes qui ont pu être développés. Il ressort des lettres qu'un certain mécontentement se développe. Les utilisateurs font état d'anomalies et se plaignent des retards de livraison. Régulièrement, Ed vient rendre visite à ses deux programmeurs, déplorant qu'ils écoutent de la musique rock à un volume aussi assourdissant. La tension ne tarde pas à monter. Bill a réalisé des programmes afin de tester la fiabilité des cartes de mémoire de MITS, et ce qu'ils indiquent n'est pas encourageant : aucune ne fonctionne correctement. Or, en dépit des protestations de ses techniciens, Roberts s'obstine à vendre lesdites cartes, faisant fi de leurs défauts patents. Il prétend qu'elles fonctionnent et nie la validité des tests de Gates. Les discussions tournent à la prise de bec, le petit morveux de dix-huit ans n'hésitant pas à tenir tête à un individu de taille imposante : Roberts pèse près de 135 kilos. Gates accentue ses critiques sur la machine de MITS et invite Ed à améliorer la qualité de ses cartes, s'il veut éviter la faillite. Le directeur de MITS développe une aversion pour Bill et en arrive à un point où il refuse catégoriquement de le faire participer aux réunions internes: il juge impossible d'arriver à s'entendre avec lui. Pourtant, l'étudiant de Harvard n'a pas tort lorsqu'il dénonce les carences de l'Altair et de ses cartes mémoire. De nombreux clients déçus exigent le remboursement du matériel qu'ils ont acheté, avec pour conséquence que Roberts ne parvient plus à payer son personnel. L'imper-

fection des accessoires de l'Altair ouvre la voie à des fournisseurs concurrents tels que Processor Technology. Roberts se contente de pester contre ces sociétés qui viennent empiéter sur un territoire qui lui revient de droit.

MITS détient un droit exclusif sur la diffusion du Basic. Pourtant, après quelques mois, Gates découvre que ses revenus sont fort minces. C'est alors qu'il découvre le phénomène du piratage: les *hobbyists* assistant à des réunions de clubs d'adeptes de la micro copient ouvertement le Basic et le distribuent libéralement. Bill se montre furieux. Le Basic qui est en train d'être disséminé n'est pas exempt de *bugs* qu'il voulait éliminer avant de mettre le produit en circulation. De plus, cette diffusion pirate de son logiciel représente un manque à gagner important. Il explique le très faible montant des royalties versées par Ed Roberts: Gates et Allen se retrouvent si démunis qu'il leur arrive de dormir à la belle étoile. Cet hiver-là, ils ne sont pas en mesure de payer les billets d'avion qui leur auraient permis de rentrer à Seattle.

1982, COLLABORATION HOULEUSE AVEC APPLE

Bill Gates et Steve Jobs, le fondateur d'Apple, ont convenu que Microsoft remanierait ses logiciels Multiplan, Chart et File, originellement développés pour l'IBM PC, afin qu'ils fonctionnent sur la future machine d'Apple, le Macintosh. Selon les termes de leur accord, les applications doivent etre livrées en octobre 1982 (date à laquelle Jobs prévoit de lancer le Mac), et Microsoft s'engage à ne pas publier de logiciel pour PC arborant une interface graphique avant décembre 1983. Or les équipes de Bill Gates ont déjà commencé à plancher sur Windows...

Tous les trois mois, Steve Jobs invite Gates en Californie, afin d'être informé de l'état d'avancement des logiciels. Le ton tourne à la récrimination: Microsoft n'avance pas suffisamment rapidement pour être en mesure de tenir les délais. Jobs malmène son interlocuteur, le presse de travailler de façon plus intense sur le Mac et de laisser tomber la collaboration avec IBM, une multinationale qu'Apple assimile au diable. Le PC de Big Blue est considéré avec mépris comme une machine fruste et appartenant au passé. Gates, en revanche, juge que Jobs se gargarise de phrases idylliques sur le fait que le Mac va conquérir le monde, au point qu'il en oublie la réalité des faits. Les délais demandés par Jobs sont irréalistes, et l'équipe qui réalise le Macintosh accuse elle-même un retard considérable. Gates dresse la liste des problèmes rencontrés par les équipes de développement de Multiplan, élevant la voix à son tour: *«Steve, si vous ne corrigez pas tous ces problèmes, vous ne vendrez pas un seul Mac!»*

[...]

Un autre élément de discorde surgit au sujet de Windows, un logiciel sur lequel travaille Microsoft et qui vise à recouvrir le MS-Dos d'une interface graphique. Jobs assimile ce projet à un vol pur et simple de technologie, estimant que Windows est une copie du système du Macintosh. Gates réfute cette affirmation et indique qu'il s'est contenté d'agir de façon similaire à Apple, en s'inspirant des découvertes du Xerox Parc. Il recourt même à une analogie pour appuyer son point de vue: *«Steve, c'est comme si nous avions tous deux un voisin fortuné nommé Xerox. Nous avons pénétré chez lui par effraction afin de lui voler sa télévision, et nous avons alors découvert qu'elle avait déjà été volée par vous!»* Gates affirme par ailleurs que les équipes affectées au développement de Multiplan, Chart et File pour le Mac ne sont pas autorisées à communiquer avec celles qui supervisent Windows. Jobs n'en croit rien.

Les représailles ne tardent pas. Quelques mois plus tard, Steve Jobs explique à Gates qu'il n'apparaît pas opportun de livrer Multiplan, Chart et File avec le Mac. Il dit avoir reçu des plaintes de la part d'éditeurs tels que Lotus: Mitch Kapor parle d'un avantage inique accordé à un concurrent. Bill Gates se laisse convaincre par cette argumentation et consent à amen-

der le contrat initialement établi. Il ne tarde pas à découvrir qu'Apple a finalement décidé d'inclure avec le Mac deux logiciels développés en interne: Macpaint et Macwrite!... Gates se montre furieux, mais ne parvient pas à infléchir la décision de Jobs. Au sein d'Apple, il est de bon ton de se gausser de Multiplan: la version Mac est bourrée de *bugs*.

UN COCKTAIL DE DR. GATES, DE MR. HYDE ET DE CRESUS

A TRENTE-SEPT ANS, BILL GATES EST L'UN DES HOMMES LES PLUS RICHES DU MONDE. SA FORTUNE PERSONNELLE SE MONTE À 7 MILLIARDS DE DOLLARS. IL N'EN GARDE PAS MOINS SES HABITUDES D'ÉTUDIANT ET DIT QU'IL NE TRAVAILLE QUE POUR S'AMUSER. POURTANT, DANS LE CADRE PROFESSIONNEL, SES EMPORTEMENTS SONT DEVENUS LÉGENDAIRES.

L'appréciation du caractère de Bill est sujette à controverse. Ses proches amis dépeignent une personnalité souriante, dotée d'un esprit de jeu inaltérable. Au restaurant, le diablotin n'hésiterait pas à monter sur la table pour raconter une histoire et adopterait au passage les mimiques théâtrales qui s'imposent. Sa nature le conduit également à tenter toutes sortes de paris, donnant l'occasion de constater l'étendue stupéfiante des informations emmagasinées dans ses fichiers mentaux. Un aspect du personnage s'avère amusant: lorsqu'il se lance dans l'une de ses envolées lyriques sur les vertus de Windows ou des interfaces graphiques, Bill effectue un balancement régulier d'avant en arrière sur sa chaise, comme s'il cherchait par cette danse initiatique à mener son auditoire sur la route du nirvâna logiciel.

Pourtant, le même Bill est réputé pour ses emportements sans réserve dans le cadre professionnel. Incroyablement exigeant avec ceux qui l'entourent, il peut se révéler particulièrement désagréable s'il s'estime déçu. Plusieurs collègues le décrivent comme intense, provocateur et enclin à la confrontation. «*Il faut parfois une certaine accoutumance à certains employés lorsqu'ils commencent à travailler auprès de Bill. Le niveau d'excellence attendu est élevé. Si quelqu'un n'est pas à la hauteur, il le lui fera certainement savoir*», confie Jeff Raikes. Les réunions se révèlent houleuses, le souverain n'hésitant pas à dé-

cocher des saillies intentionnellement blessantes, du type: *«Je n'ai jamais rien entendu d'aussi stupide.»* Le développeur Jeffrey Harbers explique que le fait de travailler avec Bill l'a endurci. S'il lui arrivait initialement de se sentir mal après avoir été réprimandé par Gates, il a appris à contre-attaquer. *«Si vous vous dégonflez, il ne vous respecte plus. Cela fait partie du jeu.»* Gates minimise le caractère excessif de ses emportements en expliquant qu'il pratique un type de communication à fréquence très élevée avec ses pairs, et que l'agressivité n'est qu'apparente: il manifeste la plus haute estime pour ses collègues. S'il s'emporte, c'est essentiellement vis-à-vis d'une situation particulière, et non vis-à-vis d'un individu en tant que tel. Mike Slade affirme d'ailleurs que Gates serait capable de reconnaître qu'il a tort, même s'il faut se battre ardemment pour le convaincre d'une telle possibilité. *«Il n'y a pas beaucoup de gens ayant l'intensité et les qualités d'entreprise nécessaires au succès qui aient dans le même temps la capacité à mettre leur ego de côté»*, confirme Steve Wood, l'un des premiers programmeurs employés par Microsoft.

1991, LES FOUDRES DE LA CONCURRENCE

LA RÉUSSITE DE WINDOWS A DIMINUÉ LES CHANCES D'OS/2 DE S'IMPOSER SUR LE MARCHÉ. OR MICROSOFT AVAIT ÉTÉ LE PARTENAIRE D'IBM LORS DES PREMIERS DÉVELOPPEMENTS CONCERNANT CE PROGRAMME. BIG BLUE CRIE À LA TRAHISON. D'AUTRES SOCIÉTÉS FONT CHORUS.

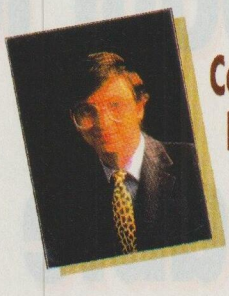
Le 12 mars 1991, Microsoft rend public le fait que la Commission fédérale du commerce (Federal Trade Commission – FTC) a lancé une enquête à son égard. L'investigation a réellement démarré en juin, quelques semaines après le lancement de Windows 3.0. Officiellement, le document qui se trouve à la base de la démarche inquisitrice est la déclaration publiée conjointement avec IBM en novembre 1989. Il y était indiqué clairement que Microsoft allait restreindre les capacités de Windows afin de faciliter l'acceptation d'OS/2 par le grand public. Il apparaît que cela n'aurait pas été le cas. La FTC a rapidement étendu le rayon de son investigation: elle cherche désormais à déterminer si Microsoft n'a pas tenté d'établir un monopole dans son secteur. Plusieurs éditeurs l'accusent de tirer avantage de sa position de concepteur des systèmes d'exploitation Dos et Windows pour favoriser ses développeurs d'application. Jusqu'alors, la compagnie invoquait la présence d'une *«muraille de Chine»* entre les deux groupes. Argument désormais contesté par certains éditeurs et constructeurs – dont les identités ne sont pas rendues publiques. Les noms d'IBM, Lotus, SPC, Borland et Quarterdeck ont été avancés: tous ont manifesté publiquement leur désaccord vis-à-vis de l'affaire OS/2-Windows. Il est vraisemblable que l'on trouve au rang des accusateurs deux entités qui attaquent ouvertement Microsoft et envisagent d'aller en justice pour ce qui concerne les dommages subis: Logitech et Z-Nix, fabricants de matériels tels que les souris. Les éditeurs Micrografx et Go affirment pour leur part qu'ils ont subi des vols de technologie – Microsoft aurait pour pratique d'évaluer des logiciels innovateurs d'autres éditeurs afin d'envisager une coopération, puis de reprendre les concepts originaux à son compte. [...] Mais les dirigeants de la firme de Seattle répliquent aux questions relatives à la FTC en clamant leur bonne foi avec une apparente sincérité. Gates, informé du fait qu'un grand nombre de cadres d'IBM se plaignent de la nature déplorable de leurs relations avec l'éditeur de Windows, affirme de façon cavalière: *«Donnez-moi la liste de leurs noms et je leur enverrai des fleurs.»* Steve Ballmer monte au créneau et suggère que la manœuvre vise à désarçonner une compagnie à laquelle on reproche avant tout son succès: *«Nous avons récemment effectué un audit relatif à la façon dont nous conduisons nos affaires et voilà ce qui en est ressorti. Avons-nous agi de façon incorrecte? Non. Y a-t-il des gens qui se plaignent? Oui.»* Pour ce qui concerne le prétendu vol de technologie, il répond sur le même registre: *«Nous n'avons jamais volé quoi que ce soit à quiconque. Mais nous agissons de la même manière que n'importe quelle compagnie intelligente. Nous examinons le travail des autres et tentons de comprendre ce que préparent nos compétiteurs! Qui ne le ferait pas?»* Pour l'heure, Microsoft se voit contrainte de produire des documents remontant jusqu'à quarante-deux mois en arrière et de mettre à contribution une batterie de conseillers juridiques extérieurs.

[...]

S'il existe le moindre doute sur la détérioration des relations entre Microsoft et le Grand Bleu, il se dissipe à l'aube de l'été. Plusieurs magazines de micro-informatique publient alors des extraits d'un document saisissant. Il s'agit d'un mémo confidentiel que Gates a rédigé le 16 mai à la suite d'une semaine de réflexion. Il est adressé aux vingt principaux responsables de sa société. Nul ne sait pour quelle raison des copies de cette profession de foi ont atterri sur le bureau de plusieurs rédacteurs en chef. D'aucuns vont jusqu'à parler de fuite savamment orchestrée. Une chose est sûre: le mémo établit de façon claire quelle est la disposition d'esprit de Gates vis-à-vis d'IBM.

La cible majeure du pamphlet n'est autre qu'OS/2 2.0. Gates indique qu'il faut *«attaquer»* le système d'IBM par tous les moyens. *«Notre priorité la plus haute consiste à faire en sorte que Windows devienne le système gagnant.»* Il explique que, si Microsoft y arrive, elle sera libérée des nuisances auxquelles l'a contrainte la relation avec IBM: *«un système aux ternes performances, de piètre conception, amenant une surcharge de travail démesurée»*. Il ajoute qu'il faut frapper vite et fort, car les clients qui seront séduits par OS/2 2.0 pourraient être irrémédiablement perdus pour Microsoft. Un peu plus loin, le président se montre plus sévère, accusant IBM de vouloir se servir d'OS/2 pour favoriser ses propres machines. *«Pourquoi IBM est-elle disposée à perdre autant d'argent sur son système d'exploitation? Parce qu'elle projette de modeler OS/2 de façon telle qu'il sera spécifiquement adapté à son matériel.»* Gates aborde divers autres sujets au sein du mémo. Il exprime sa peur de voir Apple gagner le procès intenté contre Windows: le juge en charge du dossier pourrait ne pas appréhen-

La grande Aventure de Microsoft®



Connaissez-vous Bill Gates ? L'homme qui pèse 7 milliards de dollars.

Daniel Ichbiah

MARABOUT

der correctement le domaine du logiciel. Les dommages et intérêts exigés par Apple en cas de victoire se situent entre 10 et 50 millions de dollars. Gates manifeste également son inquiétude relativement à l'enquête de la FTC. *«Je sais très bien que nous ne bénéficions d'aucun avantage inéquitable dans tous les secteurs où nous intervenons. J'espère que nous serons rapidement en mesure d'éduquer la FTC sur les réalités de notre profession.»*

1992, LE MULTIMEDIA EN POINT DE MIRE

L'INFORMATIQUE DES ANNÉES 1990 EST PLACÉE SOUS LE DOUBLE SIGNE DE L'IMAGE ET DU SON. BILL GATES EST DÉJÀ L'UN DES HÉRAUTS DE CE RENOUVEAU DE LA MICRO.

Dès le début de l'année 1990, Bill a entrepris de contacter la majorité des musées détenteurs d'œuvres d'art majeures. Le but avoué était d'acquérir les droits à la reproduction sous forme électronique de peintures, gravures, photographies... et de constituer des encyclopédies relatives à la culture du monde. D'autres magnats célèbres aiment à acquérir les originaux de Rembrandt ou Van Gogh. Bill préfère engranger la copie digitalisée des œuvres en question. Le musée d'art de Seattle donne son accord pour la reproduction d'un millier d'œuvres d'art. La National Gallery de Londres, l'Art Institute de Chicago et la Smithsonian Institution font partie des entités contactées en vue d'établir de semblables relations.

La première vitrine des possibilités de cette nouvelle technologie se trouve dans la demeure que Bill a fait construire sur les bords du lac de Washington. Elle a coûté 25 millions de dollars, comporte sept bâtiments et s'étend sur 14 000 mètres carrés. Lorsque le leader du logiciel se montre ouvert à la dépense, la motivation semble louable: il a fait bâtir sa propriété à partir de bois recyclé d'une ancienne scierie, et a demandé à l'architecte de ne pas couper un seul des arbres présents sur place, indépendamment des sommes à engager. Outre une piscine, un *trampolino* et une salle de jeu, nous y trouvons une salle de cinéma, un parking pouvant accueillir vingt voitures, une bibliothèque de quatorze mille livres et un pavillon pour les dîners, capable d'engranger une centaine d'invités. Pourtant, le nouveau foyer de Gates constitue avant tout un domicile quasi expérimental, censé présager la maison du futur. La plupart des pièces intègrent des écrans de télévision haute définition. Les visiteurs peuvent avoir accès aux images, films ou documents sonores désirés: il suffit de demander à l'ordinateur qui opère dans les coulisses. La propriété privée de Bill est appelée à devenir l'endroit idéal pour effectuer des démonstrations de technologies avancées à ses collègues et visiteurs. Objectif: réfléchir à la société du futur, dans laquelle l'information sous toutes ses formes sera librement distribuée aux individus. Pour dépeindre cette nouvelle vision, Gates a adopté un slogan: *Informations at your fingertips* («L'information au bout de[s] doigts»). Régulièrement, au cours de conférences, il évoque un monde où l'utilisateur de PC pourra accéder à n'importe quelle information (texte, image, son...) depuis sa machine: si la donnée n'est pas disponible localement, l'ordinateur fera en sorte de la récupérer et de la lui fournir.

Le 10 mars 1992, au cours d'un discours prononcé lors de la conférence internationale sur le Multimédia et le CD-Rom, Gates expose les éléments essentiels de ce nouvel enjeu.

«Au fur et à mesure de l'évolution de l'industrie, il est apparu clairement que chaque type d'information – texte, graphique, audio, photographies, vidéos animées... – serait progressivement distribué sous forme numérique. [...]

«Microsoft a été l'une des premières compagnies à percevoir l'étendue des potentiels de cette technologie. Dès 1986, nous avons organisé la première conférence mondiale sur le CD-Rom. L'objectif était déjà d'amener la fusion de l'ordinateur, de l'électronique grand public et des métiers de l'information.»

Gates explique alors que plusieurs secteurs sont en passe de subir un bouleversement majeur. Les PC de demain pourront être manipulés plus aisément au moyen du stylo ou même de la voix. Les nouvelles technologies de communication et la miniaturisation des ordinateurs vont faciliter le partage de l'information sous toutes ses formes. Gates juge qu'à terme nous allons assister à une véritable Renaissance en matière d'information et de communication. □

FORUM

DE LA DISTRIBUTION

RUBRIQUE REALISEE PAR MICHELE PONS

Toshiba, tout pour le portable

Constant dans sa stratégie du tout-portable, Toshiba a ressenti le besoin, en début d'année, de réviser sa stratégie de distribution en s'ouvrant à de nouveaux canaux mieux adaptés à ses produits. Ce recentrage s'est accompagné d'une discrète restructuration interne.

Pour Toshiba, le remplacement des micros traditionnels par des portables est un processus non seulement inéluctable mais qui ne peut que s'accélérer. Toshiba est le seul constructeur à se consacrer presque exclusivement (la société proposant également des modems en OEM et des imprimantes) à ce segment qui, en 1992, a représenté environ 20% du marché. Ce n'est sans doute pas demain que cette stratégie, définie dès 1985, changera. Au Japon, les portables constituent plus de la moitié des ventes de micros depuis 1990, et leur part de marché est en progression constante. De plus, au niveau mondial, Toshiba se classe à la quatrième place des constructeurs de micro-ordinateurs. En France, il occupe le sixième rang, avec 24% du marché des portables.

Forte de ces acquis, la société a poussé sa réflexion plus loin. Pour Alain Barde, directeur général de la division informatique, l'évolution technologique de ces dernières années a permis au marché des portables de s'affirmer. Avec l'apparition des processeurs 386 et 486 et de nouvelles technologies appliquées aux portables, les produits ont en effet acquis puissance et facilité d'utilisation. Des caractéristiques qui se retrouvent sur les portables de Toshiba. Ainsi, tous les modèles de la firme sont livrés avec le logiciel d'autoformation Teach, qui va de l'explication de ce qu'est un micro-ordinateur à la définition des limites de la machine utilisée.

Selon Alain Barde, l'utilisateur a mûri. Il est capable de formuler ses besoins et de s'adresser aux différents réseaux de distribution (même les plus généralistes). Les distributeurs, eux aussi, ont su évoluer. *«Certains canaux, jusque-là, n'étaient pas en phase avec ce que nous attendions. Aujourd'hui, ils apportent des garanties de conseil et de suivi»*, explique Alain Barde.

La prise en compte de tous ces paramètres a donc conduit Toshiba à reconsidérer sa politique de distribution. Si le réseau traditionnel de revendeurs – environ trois cents points de vente – a été conservé, un virage discret a été pris en début d'année. Le premier signe de ce changement a été la nomination, en janvier, de deux nouveaux directeurs à la tête de la division commerciale et du marketing.

La nouvelle stratégie tend à toucher deux cibles qui échappaient au constructeur : les PME-PMI et les utilisateurs individuels. *«Depuis un an, nous avions constaté un véritable engouement des petites et moyennes entreprises pour les portables»*, remarque Alain Barde. Mais comment approcher les milliers de SSII qui, généralement, fournissent ce type de clientèle ? La solution était de démarcher les grossistes que le constructeur avait jusque-là ignorés. Toshiba a donc élargi ses canaux de distribution à des sociétés telles que Métrologie, Metro, Merisel et Softmart.

«Nous avons également constaté un paradoxe, reprend Alain Barde. *Alors que la micro-informatique est destinée aux individus, il se trouvait que les machines n'étaient plus ni visibles ni accessibles.»* C'est ainsi que la décision a été prise d'utiliser les vitrines de multispécialistes grand public tels que la Fnac, Boulanger, Metro et Hypermédia. Cette

clientèle de PME et d'individus devrait représenter pour l'année à venir au moins 20 % du chiffre d'affaires de Toshiba. «*Ce taux correspond à la base minimale que nous nous sommes fixée*», confirme Alain Barde.

Ouverture tous azimuts

Toshiba s'ouvre donc à la grande distribution. La société semble même disposée à investir le canal de la VPC, un choix qui, sans représenter un axe véritablement stratégique, est toutefois à l'examen.

Si Toshiba a ressenti ces changements comme un besoin impératif, il a également entrepris de rénover son réseau de revendeurs, qui traditionnellement touchait les grands comptes. Dans un contexte de guerre des prix et de concurrence accrue, cette cible était pourtant celle que Toshiba savait le mieux atteindre, particulièrement à Paris et dans la région parisienne. «*Nous avons renforcé l'équipe commerciale qui s'occupe exclusivement des grands comptes.*» Ce service est passé de cinq à dix personnes, qui sont directement en relation avec le client, mais qui délèguent toujours les commandes à un revendeur. «*Ces commerciaux ont deux métiers*, explique Alain Barde. *Ils s'occupent du réseau de distribution, mais aussi du client final, et cela en permanence.*» En outre, le constructeur tente de fournir un support à la province depuis Paris, en particulier en ce qui concerne les grandes chaînes de distribution implantées sur tout le territoire. «*Nous avons maintenant un responsable spécialement affecté à chacune de ces chaînes.*»

Une vente indirecte soutenue

Pour le constructeur, la maîtrise de la distribution passe aussi par un système d'agrément classique, qui prend la forme d'un contrat où sont contrôlées les compétences techniques et financières d'un revendeur. En contrepartie, Toshiba offre une image de marque et une pérennité qui ne sont plus à démontrer : la société a été créée, à Tôkyô, en 1875 !

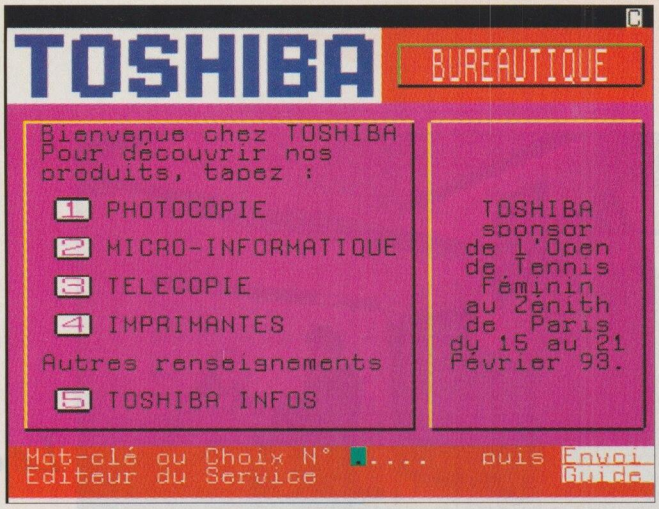
Chaque grossiste est en outre libre de proposer à ses clients des promotions ponctuelles, le constructeur pouvant lui aussi susciter des opérations promotionnelles relayées par le réseau. Dans ce contexte, les opérations de *bundle* avec certains éditeurs – telle celles avec Microsoft pour Works ou avec Lotus pour 1-2-3 – sont également à l'ordre du jour.

Les formations proposées aux revendeurs sont de deux types : techniques, par exemple pour apprendre au revendeur à diagnostiquer des pannes, et commerciales.

Pour mieux toucher l'utilisateur, le constructeur a également renforcé ses actions de marketing direct. Toutes les manifestations d'intérêt d'un prospect à la suite d'un mailing ou d'un encart publicitaire sont prises en compte et traitées, aboutissant parfois à des visites au client potentiel. «*Ces actions n'existaient que par l'intermédiaire du revendeur. Maintenant, nous les prenons également en charge*», précise Alain Barde.

Pour l'année à venir, le développement des *road shows* est au programme, soit pour des cibles verticales, à Paris, en association avec des éditeurs, soit pour un public plus large, lors d'un tour de France prévu pour le printemps et couvrant une dizaine de villes.

Ainsi, la distribution indirecte, qui est le mode de vente de Toshiba depuis le début, restera sans aucun doute, selon le constructeur, «*la meilleure solution pour le client*». La société défend farouchement la vente indirecte, «*pourvu que la marge accordée au distributeur soit justifiée*». Pour qu'il en soit ainsi, ce surcoût doit être lié à une valeur ajoutée, c'est-à-dire à la capacité du distributeur à jouer le rôle de courroie de transmission et de démultiplication, mais aussi à vendre une solution, une machine avec un service : proximité du lieu d'achat, maintenance, logiciel en *package*, intégration dans un réseau. □



▲ **36 15 Toshiba, un serveur minitel regroupant toutes les informations sur les produits, les prix et les revendeurs.**

▼ **Alain Barde, directeur général de la division micro-informatique de Toshiba France.**

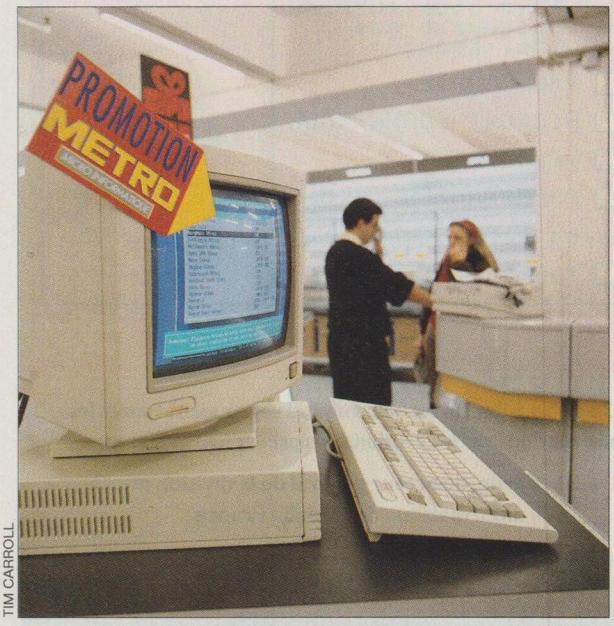
TIM CARROLL

Toshiba en pratique

Pour tout renseignement commercial : 47 28 28 28. Pour tout renseignement d'ordre technique : 47 28 29 05. Serveur minitel : 36 15 Toshiba (informations sur les produits, les prix, les revendeurs). Prochain tour de France : d'avril à juin.

Metro, expliquer pour mieux vendre

Le département micro-informatique du distributeur Metro, créé en 1984, a pour devise d'offrir des produits de grandes marques à des prix de gros, mais aussi d'assister le client confronté à l'offre pléthorique des constructeurs



TIM CARROLL

▲ **Un grand distributeur qui veut rester à l'écoute du client.**

Né en 1964, à l'époque où émergeait la grande distribution, le groupe Metro a réalisé, en 1992, un chiffre d'affaires de 250 milliards de francs (dont 98 % en Europe). Ce qui permet à la firme de figurer parmi les premières sociétés de grande distribution du monde.

Metro vend de tout. A côté des rayonnages de Ricard, le client peut trouver la dernière version de Windows, et le département micro-informatique n'est pas l'un des moindres. Non seulement Metro est le premier distributeur IBM en Europe, mais c'est aussi le premier constructeur allemand, puisqu'il a vendu outre-Rhin, en 1992, plus de 250 000 micros de sa propre marque, Highscreen. En France, l'ouverture du département micro date de 1984. Aujourd'hui, treize points de vente sont répartis sur notre territoire, l'objectif étant de couvrir l'Hexagone de façon que tout client se trouve à moins de une heure d'un point de vente Metro.

Et pourtant le nom de Metro est peu connu dans le grand public. Car si la clientèle de ce grand supermarché est de 800 000 personnes en France (35 millions en Europe), il s'agit exclusivement d'adhérents – commerçants, entreprises, membres des professions libérales. Mais Metro compte bien se défaire de cette image élitiste et discrète. Le concept des magasins «hypermédias» est né en 1986 en Allemagne (en 1988 pour la France). Il s'agit de grandes surfaces ouvertes à tous et spécialisées dans la hi-fi et la micro-informatique. Au nombre de sept en France, ces magasins sont intégrés dans des galeries marchandes.

Distributeur agréé de grandes marques – IBM, Toshiba, Olivetti, Compaq, Hewlett-Packard, Epson et récemment Apple –, Metro fait en sorte d'offrir des prix réellement plus bas. Comment ? *«Nous n'avons aucun vendeur sur la route,* explique Pierre Leconte, directeur du département micro en France. *Nous n'effectuons aucune dépense fastueuse, bureaux ou magasins luxueux, et nous sommes en périphérie des villes.»*

D'autre part, *«une forte informatisation interne»* permet à la société de rester *«à l'écoute du client»*. Les ventes sont surveillées et disséquées tous les jours, ce qui permet, le cas échéant, d'abandonner la distribution d'un produit mal perçu.

400 000 mailings, se présentant sous la forme d'extraits de catalogues, sont envoyés tous les quinze jours. Pierre Leconte avoue en outre s'intéresser de très près à la VPC. Ce système de vente devrait être adopté très prochainement.

Mais Metro a aussi développé une activité de conseil. Ainsi, le département informatique peut non seulement conseiller le client désirant acquérir une solution complète, mais également proposer des formations à des prix de gros délivrées par des centres agréés (au nombre de neuf aujourd'hui).

L'une des ambitions du distributeur est de se poser en véritable allié du client. *«Pour pouvoir garder des marges confortables, les constructeurs brouillent les cartes en sortant une multitude de nouveaux produits,* affirme encore Pierre Leconte. *Le client ne s'y retrouve plus. Notre rôle est d'expliquer. Dès que le client a compris, il peut comparer pour trouver le produit le mieux adapté à ses besoins, et au meilleur prix.»* Pour mener à bien cette tâche, les vendeurs disposent d'une véritable bible marketing où sont classés tous les types de machines et leurs usages. Enfin de l'informatique grand public ? □

Metro en pratique

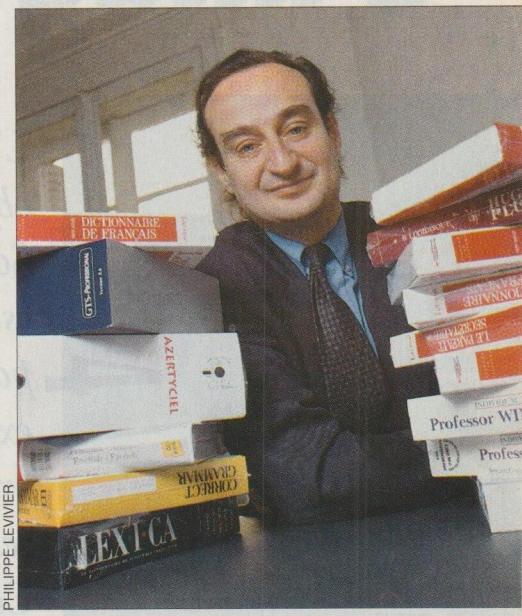
Numéro vert : 05 386 486, pour tout savoir sur Metro. Accueil clientèle : 47 86 62 70.

Séminaires d'information gratuits de Symantec :

3 mars, les outils de programmation multi-plates-formes ;
10 mars, la prise de contrôle des PC à distance ;
17 mars, la gestion de projets ;
24 mars, sécurité, productivité et confort d'utilisation sous Dos et Windows ;
31 mars, les virus et les antivirus.
Lieu : Club Sari Affaires, Cnit, Paris-la Défense.
Renseignements : Dominique Floret, au (1) 47 72 16 50, ou par minitel sur le 36 16 Symantec.

Softissimo, un petit spécialiste à grande échelle

Editeur spécialisé dans la maîtrise de l'écrit, Softissimo vit le paradoxe d'offrir des produits qui, bien que destinés à une niche très particulière, restent grand public. Une seule solution pour concilier ces deux facteurs : diversifier la diffusion.



PHILIPPE LEVIVIER

Laurent Schuhl, directeur de Softissimo : *« Nos produits apportent une valeur ajoutée. »*

Neuf personnes, dont quatre commerciaux, telle est aujourd'hui la composition de la modeste équipe de Softissimo. Pourtant, la gamme de cet éditeur français est susceptible de toucher une très large population. Lorsqu'il s'agit d'améliorer la qualité de l'écrit, le marché est vaste, de la secrétaire au cadre en passant par l'étudiant ou le particulier.

L'éditeur se focalise en fait sur deux créneaux : la langue écrite et l'autoformation. Dans le premier domaine, il propose des produits comme le correcteur orthographique Hugo Plus, mais aussi une série de dictionnaires informatiques Larousse, ainsi qu'un logiciel appelé Le Parfait Secrétaire, qui regroupe des centaines de modèles de lettres en plusieurs langues, des dictionnaires et divers glossaires, comme les codes postaux. D'autre part, Softissimo vient de commercialiser le premier traducteur automatique anglais-français, baptisé GTS, qui tient compte du contexte dans lequel est employé un mot et qui peut être enrichi de nouveaux termes.

Dans le domaine de la formation, Azerticiel, logiciel d'apprentissage de la frappe au clavier et au pavé numérique, et la gamme Professor, logiciels d'autoformation à l'utilisation du micro-ordinateur et aux finesses de son système d'exploitation, sont les produits phares de l'éditeur.

Softissimo en pratique

Numéro de téléphone : 42 33 77 10, pour tout renseignement. Présentation de produits sur rendez-vous dans les locaux de l'éditeur.

Comment la petite équipe commerciale de Softissimo envisage-t-elle la distribution de ses produits de grande diffusion ? Laurent Schuhl, directeur et cofondateur de la société en 1986, pose quelques principes de base : *« Nos produits apportent une valeur ajoutée à l'utilisateur. Nous nous sommes donc tournés vers les réseaux de distribution capables de relayer une telle offre. »* La société travaille ainsi avec les SOD (vendeurs de logiciels à valeur ajoutée) existants, tels Corporate Software, Software Partners, L&A ou HIS, mais aussi avec les grandes chaînes de distribution, comme la Fnac, qui visent un large public mais disposent d'un personnel de plus en plus compétent.

Enfin, les produits Softissimo sont proposés dans les pages des catalogues de VPC les plus importants, tels celui de la Camif ou encore Option PC et Techno Direct. *« Ces catalogues sélectionnent des produits et les présentent d'une manière concrète aux utilisateurs »*, commente Laurent Schuhl.

En amont, les six grossistes du marché – Innelec, Feeder, Ingram Micro, ISE, Merisel, Softmart – approvisionnent les revendeurs. *« Une autre caractéristique de notre démarche commerciale est que nous proposons des solutions aux entreprises intéressées par l'achat de plusieurs exemplaires d'un produit. Nous avons été parmi les premiers à mettre en place la notion de licence sur site, disponible à travers le réseau de nos revendeurs. »* La vente directe ne représente quant à elle que 10 % du chiffre d'affaires de la société (qui s'est monté à 10 millions de francs en 1992), et il n'est pas question pour Softissimo de la privilégier au détriment d'un revendeur.

L'éditeur ne néglige pas les opérations de partenariat. Ainsi, des constructeurs comme IBM ou Olivetti proposent sur certains de leurs matériels un dictionnaire de traduction édité par Softissimo. Les revendeurs participent également à ces opérations, comme en témoigne 26e Avenue, une offre comprenant un ordinateur, un traitement de texte et Le Parfait Secrétaire. □

L'image en client-serve

ERIC GIRIAT - BELLE VUE/V.O

L'un des objectifs de Soft Manager est de faire partager des expériences originales à ses adhérents. Ce mois-ci, Michel Rousseau, secrétaire général du club, présente le système de consultation d'images mis en place au Louvre. Cette solution utilise les plus récentes technologies (client-serveur, CD-Photo...). Elle préfigure la nouvelle génération de systèmes d'information multimédias. Bruno Zeitoun, qui a piloté le projet, l'a décrit lors de la conférence organisée par Soft Manager au dernier PC Forum.

L'application client-serveur développée par le service informatique du Louvre, à la demande du département des Arts graphiques et avec le soutien financier des éditions Lamy, a ceci d'original qu'elle mêle harmonieusement images, données et transmissions. Elle a été conçue pour répondre à un besoin précis du département des Dessins du musée : comment montrer au plus grand nombre d'amateurs possible des dessins qui, du fait de la fragilité de leur support, ne peuvent être manipulés qu'avec la plus extrême précaution ? Il fallait trouver un moyen pour mettre à la disposition du public un outil autorisant la consultation d'une représentation de ces œuvres.

Etant donné l'importance du fonds (environ 130 000 dessins), une base de gestion des images se révélait nécessaire. Cette base devait être accompagnée de références textuelles, indispensables à la documentation et au suivi de l'inventaire des dessins. Le Louvre possédant plusieurs inventaires manuscrits, qui couvrent chacun une partie de la collection, le service informatique a décidé d'utiliser ces documents exhaustifs et de les retranscrire sous forme de fiches sur support magnétique.

La première étape du travail a consisté à définir ces fiches, en spécifiant notamment les informations qu'elles devaient contenir. Les inventaires manuscrits ont été microfilmés, puis annotés, afin de faciliter la préparation de la base de données. Ces tâches ont occupé trois documentalistes et trois opérateurs de saisie durant deux ans.

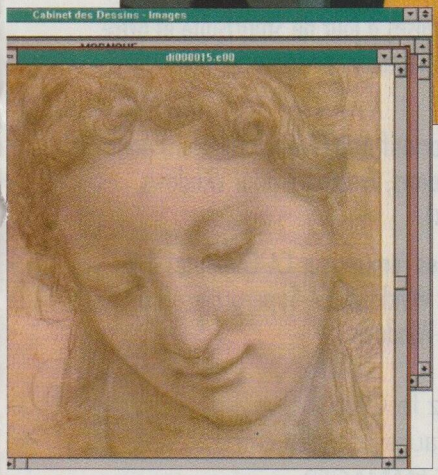
Parallèlement, le service informatique a mis sur pied une application capable d'exploiter correctement les données ainsi recueillies. Le musée du Louvre a opté pour une architecture client-serveur, permettant de séparer la consultation, qui a des besoins graphiques spécifiques, du traitement des informations. C'est Oracle qui a été retenu comme serveur de base de données, et SQL Windows, édité par Gupta Technologies, comme environnement client.

Multiples ingrédients logiciels et matériels

Le développement de l'application a été confié à deux ingénieurs de Cap-Sesa Tertiaire, qui sont intervenus sur le site même. Ils ont notamment participé au recensement des besoins fonctionnels devant être satisfaits par le système, ainsi qu'à l'élaboration d'une maquette sous SQL Windows (par la suite, ce sont les utilisateurs qui ont validé cette maquette). En outre, une application de visualisation d'images a été greffée sur SQL Windows par la société Eslog.

ur au musée du Louvre

ALIX DENOLHAC



▲ **Bruno Zeitoun, du service informatique du Louvre.**

Le système s'appuie aussi sur une infrastructure réseau Ethernet 10 Base-T, qui doit progressivement couvrir l'ensemble du musée. Cette solution est suffisante pour assurer le transfert des images. Les reproductions des dessins sont en effet compressées au format Jpeg, grâce à une carte développée par la société Compress et intégrant un processeur C-Cube.

La communication entre l'application Windows cliente et le serveur Oracle sous Unix s'effectue *via* SQL-Net. Un routeur propre à Gupta assure la liaison entre les produits développés sous SQL Windows et la base de données Oracle. Le routeur communique avec SQL-Net, lequel dialogue avec le noyau TCP/IP.

Quant au serveur, il comprend lui aussi un noyau TCP/IP ainsi qu'une couche SQL-Net, qui communique avec la base Oracle. Il y a donc une symétrie parfaite entre le poste client et le serveur Unix (AIX sur serveur Risc 6000). Aujourd'hui, désireux d'ouvrir cette base sur le monde extérieur (notamment *via* les réseaux Transpac et Numéris), le département informatique a opté pour une Sparc Station 10. Le Risc 6000, après le portage de la base, servira encore pendant un certain temps de serveur d'images.

Quant aux dessins, la prise de vue en a été confiée par la Réunion des musées nationaux à la société Kodak. Chacun doit être reproduit en noir et blanc et en couleurs (cette phase durera quatre ans). Le Louvre, très intéressé par le système CD-Photo, étudie avec Kodak la possibilité de transférer sur ce support, en vue d'une utilisation professionnelle, les reproductions numérisées des œuvres. □

Michel Rousseau, homme-médecine, et non gourou

Le rôle de Michel Rousseau est d'être à l'écoute des idées, des récriminations, des conseils et des critiques les plus acerbes émanant des adhérents de Soft Manager. Il les analyse, en réalise la synthèse et adapte en conséquence le contenu de ses séminaires et de ses ateliers. C'est pourquoi les thèmes des différentes réunions proposées sont susceptibles d'évoluer au cours de l'année, en fonction des demandes exprimées par les membres et des besoins réels du moment.
Le premier séminaire traitera de la maintenance. Pour Michel Rousseau, la maintenance, c'est aussi la prévention, un point dont personne ne parle mais dont il est indispensable de tenir compte. A l'issue de ce séminaire, les adhérents choisiront parmi plusieurs thèmes celui de la prochaine rencontre. Ceux qui ne seraient pas présents pourront téléphoner ou écrire au club. Michel Rousseau attend leurs appels, car il ne conçoit pas son rôle d'animateur comme celui d'un gourou qui imposerait des directives, mais comme celui d'un homme-médecine, qui aide à résoudre les problèmes.

V. R.

ADHEREZ A SOFT MANAGER LE CLUB DES RESPONSABLES MICRO

10 services professionnels indispensables

Avec l'assistance téléphonique multiproduit permanente, les séminaires micro et les ateliers d'études produits, la lettre confidentielle du Club et bien d'autres services à découvrir...

pour seulement 375 F HT par mois.

En cadeau de bienvenue, vous recevrez LOTUS ORGANIZER, l'agenda-planning sur micro.

Découvrez sans attendre l'offre du Club. **T.S.V.P.**

ADHEREZ A SOFT MANAGER LE CLUB DES RESPONSABLES MICRO
10 services professionnels indispensables
pour seulement 375 F HT par mois
Des garanties professionnelles et des avantages exclusifs

– Accédez à la sécurité permanente grâce à l'**assistance téléphonique multiproduit** en accès illimité.

De 9 heures à 18 heures, du lundi au vendredi, 18 ingénieurs répondent à toutes vos questions.

– Trouvez informations, formation, conseils et dialogue dans le cadre des **séminaires micro et des ateliers d'études produits** organisés chaque mois.

SOFT MANAGER organise également **3 grandes conférences** sur des thèmes majeurs et stratégiques.

Après chaque manifestation, le Club édite un **dossier technique** que vous pourrez vous procurer auprès du secrétariat du Club.

– Analysez le marché micro et consultez nos experts dans la **lettre mensuelle du Club.**

Vous y trouverez les réponses juridiques, financières et techniques de nos spécialistes.

– Vous souhaitez l'avis d'un professionnel dans le cadre d'un choix stratégique à effectuer? Contactez directement un adhérent de SOFT MANAGER, grâce à l'**annuaire du Club.** Vous pourrez choisir votre interlocuteur en fonction de son domaine de spécialisation en micro-informatique, du secteur d'activité de son entreprise et du matériel qu'il utilise.

– Participez à l'élaboration du programme des activités du Club, faites connaître votre point de vue sur ses services et communiquez votre expérience lors du grand **rendez-vous annuel de la profession.**

– Rentabilisez votre investissement avec la **boutique du Club.**

Ce mois-ci, l'ensemble des remises proposées sur divers logiciels, matériels et formations représente plus de 40 000 F d'économies*.

IIR TECHNOLOGY a étudié un tarif spécial pour les membres du Club sur la formation intensive « Responsable micro, gérez et maîtrisez les aspects pratiques et stratégiques de votre fonction ».

LOCABAIL propose des conditions de financement préférentielles lors de l'achat d'un micro-ordinateur ou d'un autre équipement de bureautique.

KA accorde une remise sur l'ordinateur de poche Psion Series 3, doté de 256 Ko de mémoire et connectable à un PC ou à un Macintosh.

LES EDITIONS HERMES pratiquent des remises sur des ouvrages traitant de divers aspects techniques et juridiques de la micro-informatique. Parmi les titres proposés, citons *La Technologie multimédia, Les Télécommunications et le Droit, Le Dépôt des logiciels...*

APSYLOG offre des réductions sur le logiciel de gestion de parc sous Windows Parc Manager, sur Typo LJ4 pour Windows 3 et sur Windows Workstation 3.1, un programme destiné aux réseaux locaux.

IPC propose sa gamme Dynasty à prix réduit.

BUREAUTIQUE SA fait des remises sur les inscriptions au Forum EIS et sur les cassettes audio de sa 8e Arène.

INFODIP consent un tarif préférentiel sur les produits Sydos, de Syquest.

HIS accorde une réduction sur les mises à jour de Smartsuite et offre une carte Kortex KX Pro 2400 sous Windows pour 5 ensembles Smartsuite achetés.

L&A fait cadeau d'un téléphone portatif Aria (France Télécom) pour 15 mises à jour de 1-2-3 pour Windows, Freelance pour Windows, Amipro 3.0 et Smartsuite (au choix).

COMPUTER ASSOCIATES fait des remises sur CA-Compete! 4.2 pour Windows, Business Team pour Windows, CA-Superproject 3.0 pour Windows, CA-Dbfast 1.7 pour Windows...

Rejoignez le Club
et bénéficiez, vous aussi, de ces offres.

En cadeau de bienvenue, SOFT MANAGER vous fera parvenir
LOTUS ORGANIZER, l'indispensable agenda-planning sur micro.

Pour en profiter, adhérez sans attendre!

Renvoyez-nous votre demande de dossier d'adhésion en remplissant le bulletin figurant ci-dessous.

* Réservées aux membres du club SOFT MANAGER, ces offres sont valables jusqu'au 15 mars 1993, dans la limite des places ou des stocks disponibles.

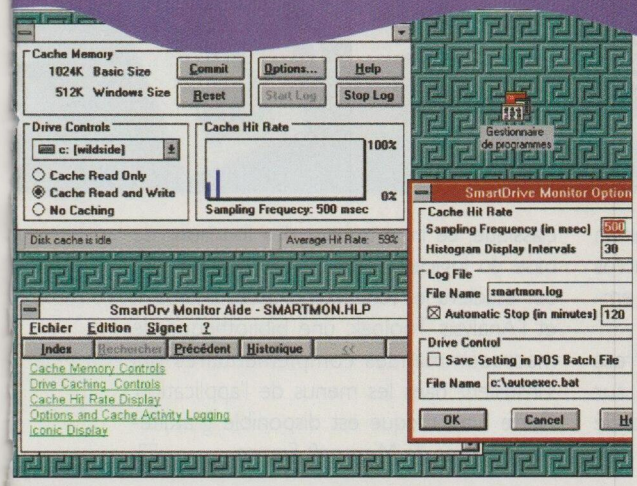
DEMANDE DE DOSSIER D'ADHESION

A renvoyer par courrier à SOFT MANAGER, 1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75015 PARIS
ou par fax: (1) 46 48 47 58.
Nous vous ferons parvenir gratuitement le dossier d'adhésion au club SOFT MANAGER

Nom, prénom :
Société : Tél.:
Adresse :
Code postal : Ville :
Fonction :

RESSOURCES

LE GUIDE PRATIQUE DU MANAGER MICRO



PERLES DU SHAREWARE

Naviguer en eaux troubles sous Windows

Il n'y a aucune règle préétablie pour déterminer la taille idéale du cache Smartdrive livré avec Windows et qui optimise les accès disque. Sinon d'avancer à tâtons en essayant plusieurs paramétrages (ce qui nécessite de redémarrer la machine à chaque fois) et en évaluant à la louche les performances obtenues. Un petit utilitaire de 20 Ko, Smartmon, permet de ne plus naviguer en eaux troubles : ce moniteur système fonctionnant sous Windows offre la possibilité de modifier le paramétrage de Smartdrive en cours de session et suit à la trace les opérations d'entrée/sortie traitées par ce dernier. On pourra ainsi mesurer l'efficacité du cache en fonction de sa taille (archive Smartmon.Zip).

Autre problème propre à Windows : les grands logiciels ont la manie de créer, sous cet environnement, des centaines de fichiers qu'ils disséminent dans différents répertoires et sous-répertoires (dont celui de Windows); en outre, ils modifient les fichiers de configuration .Ini. Aussi, désinstaller l'une de ces applications et faire le ménage dans le répertoire Windows relève souvent du casse-tête... à moins que l'on ne recoure à Uninstall Windows. Ce petit programme Dos exécutable à partir d'une icône Windows permet à l'utilisateur d'enregistrer dans un fichier texte un état du système et des principaux fichiers de configuration avant de procéder à l'installation d'un logiciel, et d'établir, par comparaison, un rapport sur les modifications qu'a entraînées cette installation. On pourra ainsi désinstaller l'application en question sans panique (archive Un4win10.Zip). □

IN SITU

Les voix du Seigneur sont numérisées

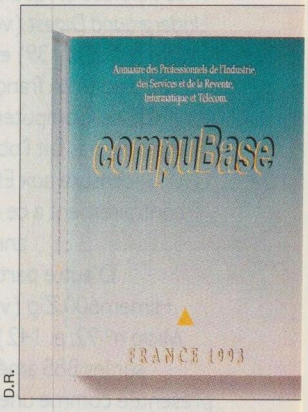
A la cathédrale Notre-Dame de Paris, messes et requiems sont désormais assistés par ordinateur. Les célèbres grandes orgues, avec leur cortège de tuyaux, de claviers et de pédaliers, ont été récemment restaurées et, à cette occasion, elles ont été couplées à un système informatique de transmission de données.

Ce système repose sur le principe du multiplexage dynamique et permet, selon les responsables de la société maître d'œuvre, Synaptel, *«de capter, numériser, transmettre et mémoriser les variations de l'organiste»*. Une unité centrale PS/2 d'IBM, un calculateur de même type placé dans le buffet de l'orgue (là où naissent les sons de l'instrument), une passerelle Midi et un ordinateur de supervision sont reliés entre eux par un réseau local. Le système enregistre les paramètres de chacune des notes jouées par l'organiste (la note elle-même, le toucher, la durée, la sonorité...) et les achemine jusqu'au mécanisme de soufflerie qui anime les tuyaux de l'orgue. Un péché véniel, certes, mais onéreux pour l'Etat : le coût total de la restauration, qui a duré trois ans, s'élève à 11 millions de francs, dont 2,3 millions alloués à Synaptel. Rien d'étonnant, cependant, à ce que cet instrument liturgique soit une nouvelle fois le bénéficiaire des plus récentes technologies musicales. En 1954 déjà, l'électromécanique était venue pallier les insuffisances d'un système d'assistance pneumatique datant de 1864. Cette fois, c'est l'ordinateur qui joue le rôle de courroie de transmission entre l'organiste et les tuyaux, ce qui permet une meilleure gestion de la console de mixage, ainsi que la capture en temps réel de tous les mouvements de touches du buffet. *Exit*, donc, le câblage électrique encombrant et lourd à entretenir, les risques d'étincelles, les problèmes de potentiel... □

LU ET APPROUVÉ

Le guide «Compubase» 1993

A feuilleter ou à consulter sur minitel ! L'édition 1993 du guide *Compubase* recense tous les professionnels de l'informatique : industrie, services et revente. La moisson a été bonne : 10 000 sociétés, 22 000 contacts nominatifs... et 1 500 pages. L'ouvrage est disponible auprès de Tech Com, qui en est l'éditeur, et coûte 2 995 F HT. Les informations qu'il contient sont également accessibles par minitel (36 29 45 15).



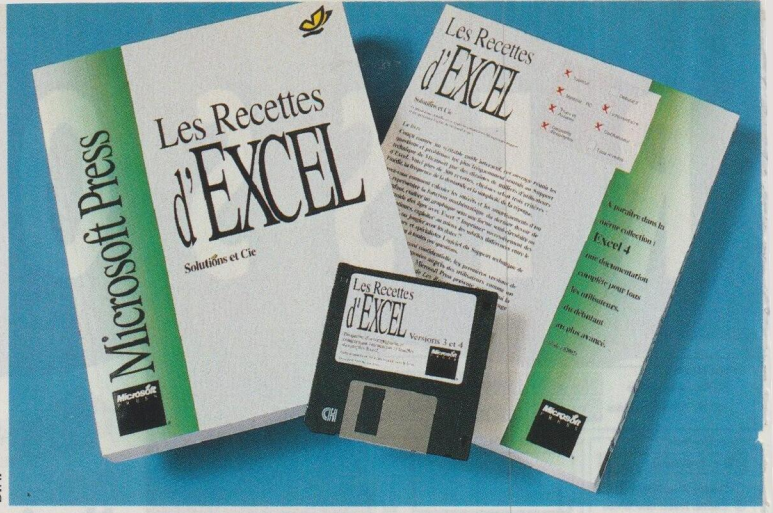
D.R.

Tech Com : 6, rue Jules-Vanzuppe, 94200 Evry. Tél.: (1) 45 15 45 15. □

RUBRIQUE REALISEE PAR PHILIPPE ASTOR, AVEC ERIC HILLER, PASCAL LOINTIER, FREDERIC LOONES, FREDERIC LOUGUET, JULIETTE REGNIER-PAOLI ET DIDIER SANDRE.

LU ET APPROUVÉ

Premières livraisons de Microsoft Press France



D.R.

Jusqu'à présent, les ouvrages de Microsoft Press étaient traduits en français et commercialisés dans l'Hexagone par les éditions Dunod. Désormais, Microsoft France inscrit l'activité d'éditeur dans sa propre stratégie commerciale. A cette fin, il vient de mettre sur pied la division Microsoft Press France.

Le premier titre publié par cette entité répond aux questions le plus fréquemment posées à la *hot line* française à propos d'Excel 4 pour Windows. *Les Recettes d'Excel* (400 p., 285 F), rédigé par l'équipe responsable du tableur au sein du support technique, regroupe 160 macrocommandes et de nombreux exemples fournissant des solutions précises aux problèmes des utilisateurs. On y apprend ainsi comment régler le pavé numérique afin qu'il s'adapte parfaitement à Excel 4 (en permettant, par exemple, de séparer les décimales par une virgule, et non par un point) ou comment construire des macros financières complexes pour gérer les emprunts ou les stocks d'une entreprise.

Dès le mois d'avril, Microsoft Press France proposera un autre ouvrage sur Excel 4, écrit par le Cobb Group et intitulé *Excel 4 au quotidien* (850 p., 388 F). Plus classique, ce livre traitera des fonctions de base du logiciel. Toutefois, un chapitre entier étudiera les fonctions propres à Excel 4 et l'Analysis Toolpak, une bibliothèque de macrocommandes complémentaires qui s'installent dans les menus de l'application. Cette bibliothèque est disponible gratuitement auprès de Microsoft France. □

Rectificatif

Le *Little Black Book of Viruses*, de Mark Ludwig, cité dans l'article sur l'hebdo électronique *Computer Underground Digest* (voir *Soft & Micro* n° 92, p. 139) et qui doit être édité en français par le Chaos Computer Club de France, n'a pas fait l'objet d'une censure aux Etats-Unis, contrairement à ce que nous annoncions.

D'autre part, l'archive Himem600.Zip (voir *Soft & Micro* n° 92, p. 142), diffusée sur les BBS américains et présentée comme une nouvelle mouture de Himem.Sys, n'est en fait que la version courante du gestionnaire de mémoire haute de Microsoft. Un canular monté intentionnellement : le programme de Microsoft, en effet, est un produit commercial et n'a aucune vocation à être diffusé en *shareware*. □

JURIS

Prestations informatiques et droit du travail

Lorsqu'une société de services détache un membre de son personnel chez un client dans le cadre d'un contrat, le Code du travail soumet à nombreuses obligations les dirigeants des entreprises prestataire et cliente. Du moins dans certains cas. Un décret du 20 février 1992* a refondu une partie des règles applicables aux prestations informatiques, notamment celles qui concernent l'assistance technique, la maintenance, l'installation d'un réseau, etc.

On retiendra, en particulier, que le prestataire doit indiquer au client le nom et la qualification de la personne chargée de diriger l'intervention ainsi que le nom des sous-traitants (ces informations doivent être tenues à la disposition de l'inspecteur du travail et des caisses d'assurance maladie).

En outre, prestataire et client doivent procéder ensemble à un état des lieux afin de définir les zones dangereuses et les risques d'interférences entre leurs activités et leurs matériels respectifs. Au vu des éléments recueillis lors de cette inspection, un plan définissant les mesures qui doivent être prises pour prévenir ces risques est établi (la nature de ces mesures est prévue dans l'article R 237-7 du Code du travail). Dès lors que l'opération représente au moins 400 heures de travail réparties sur 12 mois au maximum, ce plan de prévention doit être rédigé et tenu à la disposition de l'inspecteur du travail.

SYLVAIN MARTIN,
CABINET ALAIN BENSOUSSAN

* Décret n° 92-158, du 20 février 1992, fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité (*JO* du 22 février 1992, p. 2779) applicables depuis le 1er septembre 1992. Ce décret abroge la plupart des dispositions du décret n° 77-1321, du 29 septembre 1977, sauf celles relatives à la réparation navale.

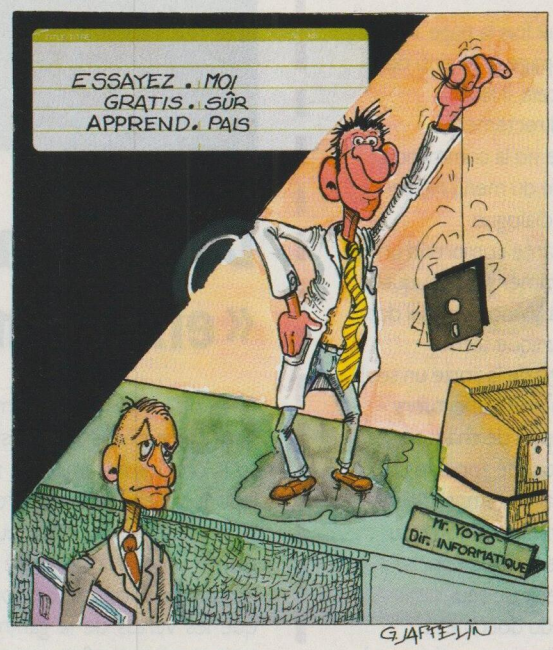
Test Pro : payez la formation, pas le logiciel

Test Pro 5.1, de Sterling Software, sert à automatiser les procédures de test des programmes développés pour PC ou grands systèmes. Il gère simultanément le développement, l'exécution et la maintenance de bibliothèques de tests. Efficace, il l'est certainement, puisque son éditeur l'utilise pour contrôler les nouvelles versions de ses propres produits.

Atypique du fait de sa spécialité, Test Pro se distingue également par la façon dont il est commercialisé : il est offert à toute personne qui suit la formation nécessaire à son utilisation. Cette formation est facturée 15 600 F HT et dure deux jours. Attention ! une entreprise ne pourra bénéficier qu'une seule fois de cette offre. Si elle désire se procurer d'autres licences, elle devra débourser 48 000 F HT par exemplaire.

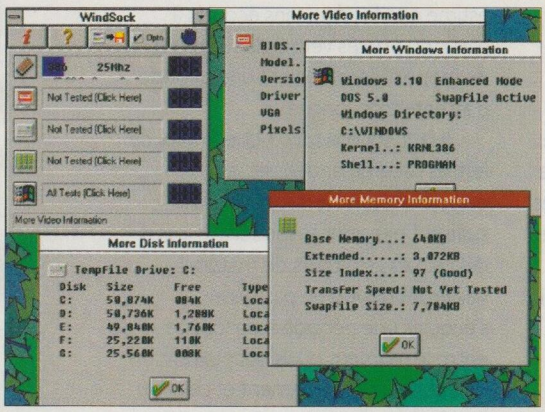
Selon l'éditeur, cette formule devrait inciter les grands comptes à acquérir des licences multiples. Un utilisateur formé à l'usage de Test Pro 5.1 dispose en effet de tous les arguments pour vanter, au sein de son entreprise, la richesse fonctionnelle et l'efficacité du logiciel. De quoi exciter la convoitise de ses collègues... qui ne tarderont pas à exiger leur propre exemplaire.

Voilà qui accrédite une opinion partagée par nombre d'éditeurs et d'utilisateurs : plus que le logiciel lui-même, ce qui importe, c'est l'art et la manière de s'en servir. □



Perles du Shareware

Tester une configuration et piloter un CD-Rom sous Windows



Ceux qui sont tombés dans la marmite Windows dès leur plus jeune âge micro-informatique et qui rechignent à zapper sous Dos en cours de session apprécieront certainement de pouvoir tester, avec Windsock, les performances de leur système sous leur environnement préféré. Ce très bon programme de test sous Windows évalue la vitesse du processeur, le taux de transfert mémoire, les accès disque et la vitesse d'affichage, ponctuant ces résultats de commentaires encourageants ou ironiques et livrant toutes les informations utiles sur la configuration du système (archive Wnsk302.Zip).

Quant aux possesseurs d'un lecteur de CD-Rom qui ont découvert avec enthousiasme, grâce au Media Player de Windows 3.1, qu'ils pouvaient faire lire des disques compacts audionumériques à leur micro, ils disposeront, avec l'utilitaire Mega CD Audio Honker, de l'ensemble des fonctions d'une platine laser : choix aléatoire des titres, recherche d'un morceau particulier, programmation, *replay*, etc. Mega CD Audio Honker nécessite un lecteur de CD-Rom répondant au standard MPC (archive Cdplay11.Zip). □

Simuler l'action d'un virus avec Virlab

Virlab 2.0 simule le processus d'infection par les virus informatiques. Développé par l'Allemand Peter Reinish, il présente l'originalité d'afficher dans une fenêtre l'écran miniaturisé d'un ordinateur virtuel dont il imite le fonctionnement. Sur le bureau, l'utilisateur peut également visualiser un micro au format tour (dont on distingue le lecteur de disquettes et le disque dur), ainsi qu'un jeu de disquettes comprenant, entre autres, une disquette vierge, une disquette système et une disquette antivirus.

Une barre de menus permet de sélectionner un virus connu (infecteur du secteur de *boot*, de fichiers Com ou Exe, virus furtif ou polymorphe, etc.). A partir de là, toutes les manipulations sont possibles : contamination d'une disquette ou du système virtuel, mais aussi détection et restauration des éléments infectés grâce au simulateur d'antivirus.

Extrêmement complet et didactique, Virlab permet de mettre en scène toutes les situations auxquelles est confronté l'utilisateur victime d'un virus. Il est disponible, en version allemande, auprès de son auteur. Une adaptation anglaise est en cours de développement.

Contact : Peter Reinish, Tierschstr. 33, D-8000 München 22. Fax : 0 891 6912 758.

ASTUCE

Imprimer en plusieurs exemplaires avec Excel 4 pour Windows

Pour éditer en plusieurs exemplaires un document réalisé sous Excel 4 pour Windows, il suffit d'indiquer les paramètres correspondants dans la fenêtre de dialogue Imprimer. Toutefois, si l'on demande, par exemple, deux copies d'une feuille de calcul comptant cinq pages (numérotées de 1 à 5), l'application commande d'abord la sortie d'un premier jeu des pages 1, 2, 3, 4 et 5, puis déclenche l'impression d'un second jeu. Cette technique se révèle très lente : en effet, Excel doit créer à deux reprises le même fichier temporaire et envoyer deux fois les pages à l'imprimante.

On contournera cet obstacle en demandant d'éditer d'abord deux fois la page 1, puis deux fois la page 2, et ainsi de suite. Pour cela, il faut configurer directement l'imprimante *via* la commande Mise en page du menu Fichier. La boîte de dialogue correspondante comprend un bouton Imprimer grâce auquel on indique à Windows qu'il doit lancer une unique tâche d'impression ; de la sorte un seul fichier temporaire effectuera plusieurs copies de chaque page. Ce procédé apporte un véritable gain de temps. Mais il faudra paramétrer à nouveau l'imprimante lorsque l'on voudra obtenir un seul exemplaire du document. Sinon, l'application continuera, à chaque fois, à lancer des éditions multiples. □

THIERRY MORIN

ATMOSPHERE

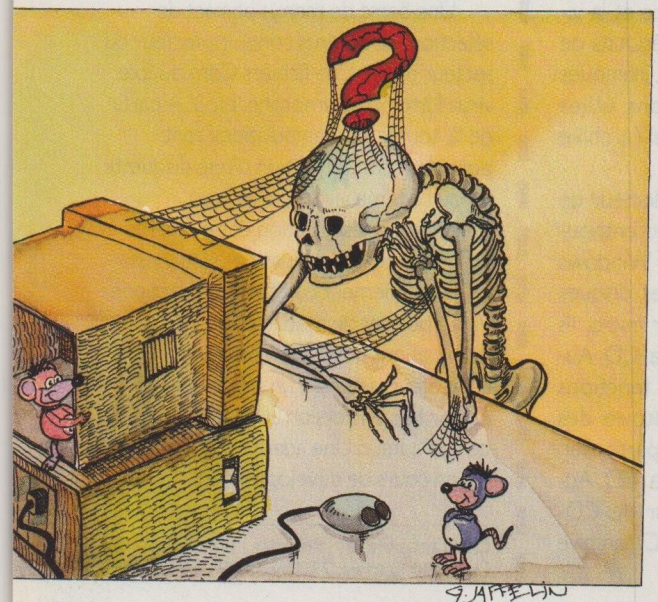
Des écrans « eizonomiques »

Doit-on ranger le terme «eizonomie» dans la liste déjà longue des néologismes à caractère informatique ? En tout cas, les hommes du marketing du constructeur d'écrans japonais Eizo n'ont rien trouvé de mieux que de se substituer pour un temps aux porteurs de l'habit vert... sans doute pour égayer un peu la morosité ambiante.

Original, certes, ce nouveau vocable ne désigne toutefois que les vertus de la gamme d'écrans Eizo, qui bénéficie d'un traitement antireflet, antistatique et antiscintillement, ainsi que d'une technologie suédoise d'extinction totale en cas de non-utilisation prolongée. □

JURIS

Matériel défectueux : agir dans les délais !



Lorsqu'un matériel acheté se révèle défectueux, il est possible de faire jouer auprès du fournisseur la garantie des vices cachés, même après expiration de la garantie contractuelle, si certaines conditions sont réunies.

L'une des exigences du Code civil, prévue par l'article 1648, stipule que l'action en garantie des vices cachés doit être intentée *«à bref délai»*. Les tribunaux se réfèrent notamment aux usages pour mesurer ce *«bref délai»*. Pour en déterminer le point de départ comme pour en évaluer la durée, ils disposent donc d'une certaine marge de manœuvre. Ainsi, une action intentée un an après le dépôt du rapport d'expertise a été admise, alors que la forclusion a été opposée à un acheteur qui avait attendu dix mois. Dans une troisième affaire, le tribunal a estimé que les deux ans écoulés à partir du procès verbal de réception du rapport constituaient une période d'attente trop longue.

Il faut encore savoir que l'envoi de lettres recommandées et les discussions avec le vendeur ne suffisent pas pour suspendre le *«bref délai»*. Les acheteurs de matériel veilleront donc à ne pas laisser s'écouler une période trop longue entre le moment où ils découvrent un défaut de fonctionnement et celui où ils décident d'entamer une procédure judiciaire contre le vendeur. Ce dernier pourrait en effet céder à la tentation de gagner du temps en ne répondant pas aux réclamations amiables qu'il reçoit.

SYLVAIN MARTIN,
CABINET ALAIN BENSOUSSAN

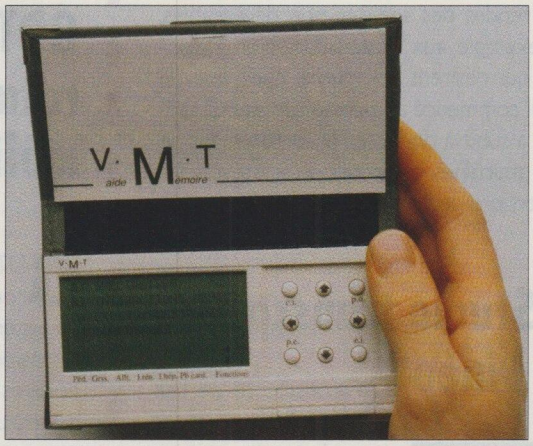
Hippocrate de poche

JUSQU'AU BOUT

Plus de 1 milliard de francs... voilà ce que coûtent à la collectivité les maladies iatrogènes, résultant d'une mauvaise prescription médicale. Pour rédiger leurs ordonnances en toute connaissance de cause, les médecins ont désormais un nouvel outil à leur disposition : le Vademecum Thérapeutique (VMT). Loin de concurrencer le fameux Vidal – le grand livre rouge des médicaments –, ce «pico-ordinateur» constitue un précieux complément d'information.

Le VMT contient une véritable base de données développée sous la houlette du Comité d'étude pour l'aide à la prescription, en collaboration avec la société Source Développement. Il recense plus de 3 000 médicaments et quelque 5 500 formes galéniques (remèdes composés à partir de végétaux). Après avoir sélectionné un médicament, les disciples d'Hippocrate peuvent accéder à de multiples rubriques : posologie, indications, contre-indications, interactions médicamenteuses, système d'alerte, précautions d'emploi, coordonnées téléphoniques des laboratoires, etc.

D'une utilisation extrêmement simple et rapide, cet outil informatique miniature (son clavier ne compte qu'une dizaine de touches) est facturé environ 2 500 F, auxquels viendront s'ajouter des frais de mise à jour. Reste que, si son usage ne fait en rien ombrage à la volumineuse édition du Vidal (gratuite et réservée aux professionnels de la santé), le Vademecum possède un avantage considérable : il peut être transporté partout et consulté à tout moment. □



D.R.

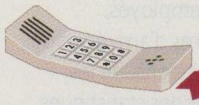
Des archives pirates sur les BBS

ALERTE

Malgré les précautions prises par les sysops des BBS, nombre de programmes commerciaux piratés, de chevaux de Troie ou d'*hoaxes* (fichiers canulars plus ou moins inoffensifs) viennent s'introduire dans leurs réserves de *sharewares* téléchargeables. Fort heureusement, un rapport bimensuel, *Hack Report*, traque, analyse et recense les fichiers frauduleux introduits sur les BBS. On doit cette initiative à une douzaine de *hack watchers* (les vigiles du réseau, en quelque sorte), et surtout à Lee Jackson, un Américain comodérateur (on dit aussi animateur !) de la conférence International Echo Shareware, sur Fidonet (son adresse sur Fidonet est le 1:382/95).

Parmi les programmes en *shareware* le plus fréquemment victimes des pirates, citons l'antivirus Viruscan, de McAfee. Alors que sa dernière version officielle est archivée sous le nom de Scan99.Zip, de nombreuses versions porteuses de cheval de Troie circulent encore (archives numérotées Scan74, 78, 79, 81, 83, 87, 88, 92, 96). Les archiveurs Arj et Pkzip sont en bonne position également au Top 30 des programmes le plus fréquemment détournés de leur vocation première.

Hack Report est diffusé, entre autres, sur les BBS français. On le trouve sous la forme de plusieurs fichiers texte regroupés au sein d'une archive de type Hack????.Zip. □



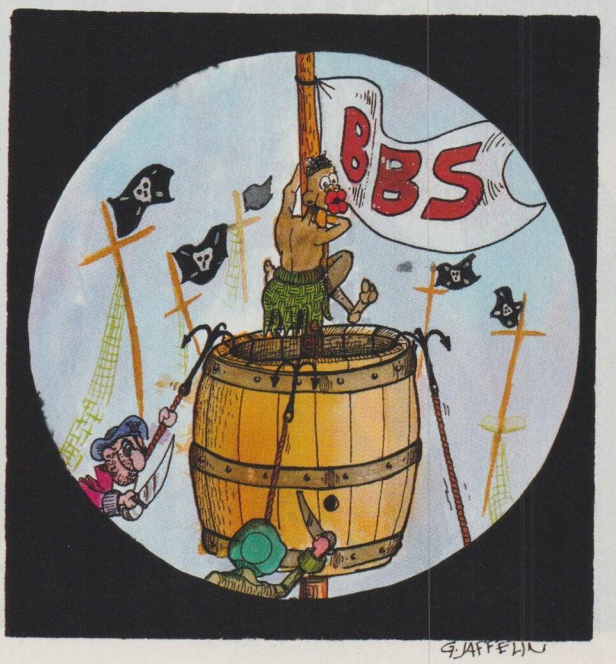
Perles du Shareware

La copie sans peine

Copier des disquettes, stocker le contenu d'une disquette originale sur un disque dur, c'est la vocation des deux utilitaires Disk Copy Fast et Disk Express.

Disk Copy Fast est une version *shareware* du logiciel Disk Copy Plus. Il remplace avantageusement les fonctions Diskcopy et Format de MS-Dos. Il reconnaît la mémoire étendue, copie en une seule passe tous les formats de disquettes, et surtout se montre extrêmement véloce : le gain de temps est de 57 % par rapport à Diskcopy pour une disquette de 1,44 Mo (archive Dcf32.Zip).

De son côté, Disk Express reproduit une image de chaque disquette, que l'on pourra copier sur son disque dur, par exemple en vue d'une transmission par modem. Sans remplacer les nombreux outils d'archivage disponibles (Pkzip, Lharc, Arc, etc.), Disk Express permet de conserver l'image d'une disquette de démarrage ou d'enregistrer les images de disquettes comprenant soit des informations ou des fichiers cachés, soit des noms de fichiers ou de répertoires contenant des caractères non reconnus par les fonctions habituelles de gestion de fichiers (archive Dxp203.Zip). □



Qu'est-ce qu'un émulateur ?

MOT BIZARRE "..?.."

Un émulateur est tout simplement un logiciel, ou une combinaison matérielle et logicielle, qui permet de faire fonctionner sur un ordinateur donné des applications conçues pour un autre ordinateur *a priori* incompatible. Il existe peu d'émulateurs sur PC, sans doute à cause de l'existence d'une bibliothèque logicielle suffisamment imposante. On trouve cependant des émulateurs d'ordinateurs 8 bits, qui ont fait la joie des passionnés il y a une dizaine d'années – par exemple l'émulateur du Sinclair Spectrum, de l'Apple II, ou encore de l'Acorn BBC.

Le Macintosh dispose, quant à lui, d'un très bon émulateur PC, Soft PC, qui permet de faire tourner les applications Dos, et même Windows, dans une fenêtre du Finder. L'Amiga, pour sa part, peut émuler le Macintosh (uniquement les modèles monochromes), grâce à un logiciel dénommé A-Max, mais aussi l'Atari ST.

Bien entendu, tout n'est pas parfait. Un émulateur purement logiciel est souvent lent, car le microprocesseur doit interpréter le jeu d'instructions d'un circuit qui lui est totalement étranger. Il faut, par exemple, un Mac fx ou Quadra pour atteindre la vitesse d'un bon 286 en émulation logicielle de MS-Dos. De plus, la compatibilité n'est jamais totale. Pour remédier à cela, on dispose d'émulateurs qui ne sont ni plus ni moins qu'un PC sur une carte disposant de son propre processeur Intel, mais le coût peut alors atteindre celui d'un vrai PC !

Cela dit, même si les émulateurs ne remplacent pas la machine d'origine, ils peuvent rendre des services non négligeables, par exemple aux possesseurs d'un Macintosh qui désirent poursuivre chez eux un travail commencé au bureau sur un PC, sans avoir à subir à domicile l'encombrement de deux machines distinctes ou à prévoir les conversions de fichiers adéquates. □

GDT-Pias : retardataires, méfiez-vous !

JUSQU'AU BOUT

GDT-Pias, développé et commercialisé par Hengstler, est un système complet de gestion des temps de travail. Il gère, sur un PC, les horaires des salariés d'une entreprise, grâce à un logiciel et à un ou deux terminaux lecteurs de badges. Les badges, fournis aux employés, enregistrent les heures d'arrivée et de départ. Le PC exploite ensuite les données pour établir des statistiques périodiques sur les heures de travail, les absences de chaque employé, la gestion automatique des congés en fonction de l'assiduité du personnel, etc. Les résultats obtenus, consultables à l'écran, peuvent être édités et éventuellement transmis au service chargé de la paie. En standard, GDT-Pias gère tous les flux d'une entreprise comptant jusqu'à 100 salariés. □

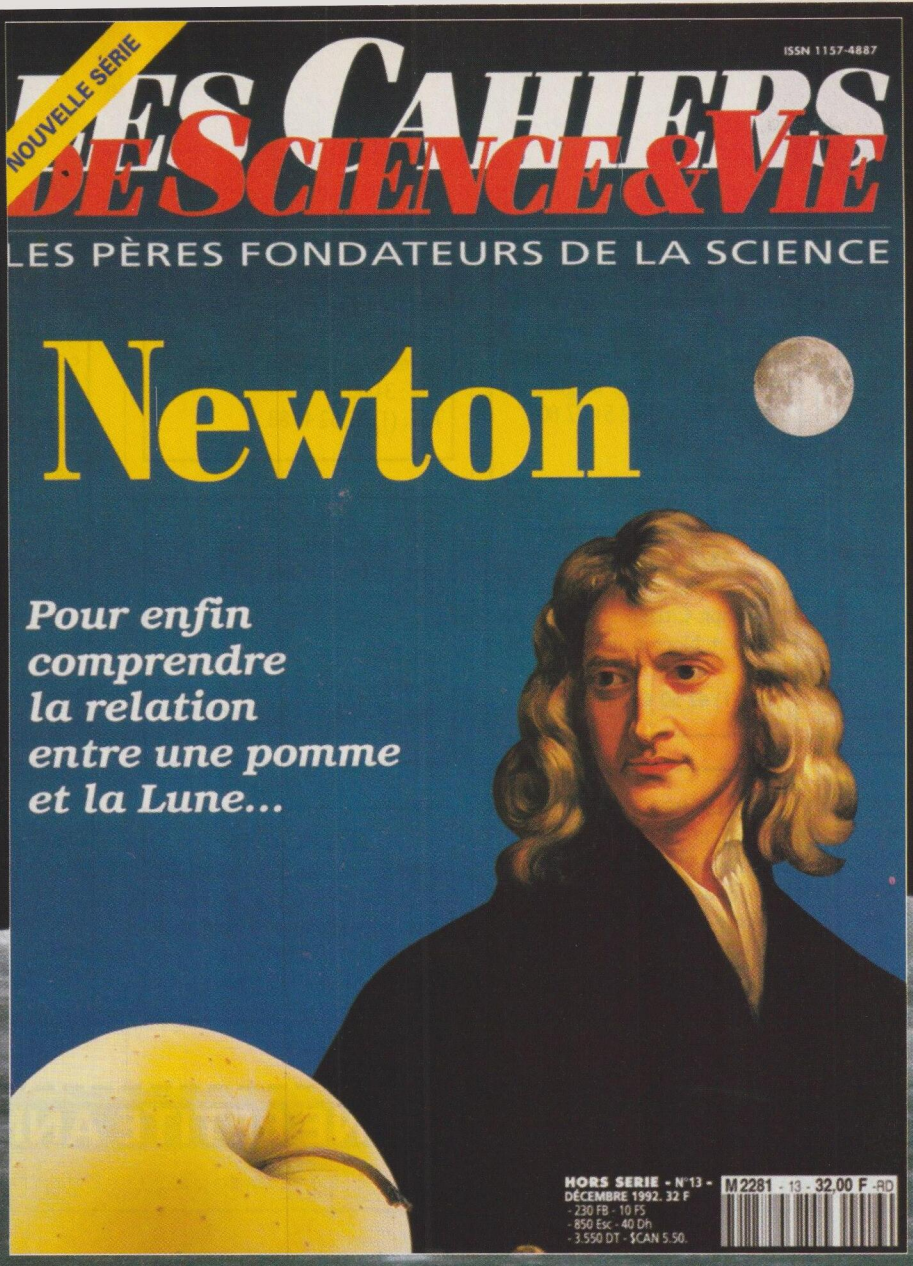
Des animations 3D Studio transcodées sur cassettes vidéo

IDEE FORTE

D.R.

Consciente de l'intérêt croissant porté par les entreprises aux animations créées sur ordinateur et des coûts élevés représentés par les stations d'accueil informatiques, la SSII Acomm (75) propose depuis plusieurs mois la copie des animations sur cassettes vidéo. Réalisée sur du matériel professionnel, la copie s'effectue par transcodage des images fixes ou des animations aux formats standards du marché (Tiff, PCX, TGA...). Elle concerne aussi bien les animations réalisées avec le logiciel 3D Studio d'Autodesk que celles conçues avec tout autre logiciel d'animation. Le coût de l'opération est de 1 000 F HT par heure de transcodage, à raison de 200 à 300 images l'heure.

Constituée de 6 personnes, l'équipe d'Acomm est régie par la loi de 1901 relative aux groupements associatifs. Elle propose également des conseils en informatisation et la réalisation complète de présentations couleurs avec 3D Studio. □



A ceux qui lui demandaient de livrer le secret de son génie, Isaac Newton racontait une fable de pomme et de lune. Pourquoi ?

Les prochains Cahiers de Science & Vie inaugurent avec Newton une nouvelle série de six parutions consacrée aux pères fondateurs de la science. Lavoisier, Mendel, Einstein, Maxwell et Archimède seront les acteurs de cette nouvelle collection des Cahiers de Science & Vie.

NOUVELLE SÉRIE 93 DES CAHIERS DE SCIENCE & VIE

PETITES ANNONCES

VENTES

2376-IMPRIMANTES
Vds Imagewriter II + chargeur feuille à feuille, prix : 2 500 F ; Imagewriter LQ + chargeur feuille à feuille, prix : 4 500 F. Peu servi. Prix global à débattre. M. Samson. Tél. : (1) 46 03 77 39 (bur.).

2370-LOGICIEL
Vds Clarion profession. complet : 2 000 F. Tél. : (1) 47 97 97 04. (heures de bureau.)

2374-PC 286SX
Vds 286SX-2/40 + Dos 4.01 + VGA 14" + log. : 3 000 F ; Audiomedia/Mac (carte + log.) neuf : 7 500 F ; lecteur CDRom changeur 6Disq. (SCSI) : 7500 F ; imp. HP3P/Posts (Pacif/XL + Accel. + 6M +25OP + Mac/PC) : 10 KF. Tél. : 32 51 92 79.

2369-PC 386/33
Vds 4 Mo Ram, DD105 Mo, SVGA coul., 2 lect., clavier 1.2 touches, souris, mémoire cache 64 Ko, TBE + log. originaux : 8 900 F. Tél. : (1) 42 51 37 80. Basic GFA : 1 900 F.

2372-COMPAQ 286
Vds Compaq 286 1,5 Mo DD 40 Mo, impr. Citizen : 9 000 F, AV Dos 5 + Norton utilities et LL-PRO
Tél. : (1) 42 50 43 94.

2366-PC XT COPAM
Vds PC 8088, 1991, état neuf, DD 20 Mo (40 Mo + stacker) Ram 640 lect. 5"1/4 monochr. Hercule Dos 5, Windows, nbrx log. + jeux : 3 500 F (à débat.). Tél. : (1) 47 80 38 80. M. Vidot.

2368-IMPRIMANTE
Vds IBM Quietwriter III à transf. thermique + entr. à picots + tête de rechange + 2 cart. polices. Prix : 3 000 F. Tél. : (1) 42 52 41 88.

2376-MICRO
Vds ordinateur portable type bloc-note Goupil 386SX, 2 Mo/20 Mo + souris portable Logitech ; MsDos 5.5; Lotus 123; Windows 3.1; Word 2.0 pour Windows. Prix : 3 150 F. Tél. : (1) 45 63 52 52 (répondeur).

2375-PC AT286
Urgent, vds Tandon 286 HORL 12 MHz disque dur 40 Mo + écran monochrome + nombreux logiciels. Prix : 2 900 F. Tél. : (1) 43 94 17 60 (dom.).

EMPLOI

Société pretataire de services informatiques en expansion recherche indépendants pour missions de formation et/ou développements sur Windows 3.1, Word 2, Excel 4, Powerpoint et Microsoft Access. Recherche également commerciaux dynamiques et motivés avec fort intéressement pour ventes de services innovants. Contacter M. Burquier, société Buroformatic, 91370 Verrières. Tél. : (1) 64 47 10 11.

Développeur réalise vos logiciels spécifiques en C, Pascal, et SGBD. Prend en charge toute application. Devis gratuit et prix compétitifs. Tél. : 78 98 19 86.

BON A REMPLIR POUR PASSER UNE PETITE ANNONCE

ET A RETOURNER A SOFT & MICRO. Annonces classées, 1, RUE PIERRE AVIA, 75015 PARIS

JE SOUSSIGNÉ(E) M / Mme / Mlle.....

Prénom.....Profession.....

Adresse N°.....Rue .....

Code postal |_|_|_|_|_| Ville.....

Vous demande de bien vouloir faire paraître dans le prochain numéro de *Soft & Micro :*

OBJET (nom du matériel ou centre d'intérêt): |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

TEXTE COMPLÉMENTAIRE
Votre texte ne doit pes dépasser 6 lignes de 32 caractères, adresse comprise.

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

N'oubliez pas de mentionner votre nom et un numéro de téléphone dans le texte de l'annonce

Signature

Ci-joint
un chèque de .....F

Fait à .....
le.....19 .....

S&M 94

PETITES ANNONCES

DIVERS

Auteur logiciels micro cherche éditeur ou distributeur.
M. Coget : 21 bis, rue de Simplon 75018 Paris.
Tél. : (1) 45 89 29 64.

Recevez chez vous, gratuitement et sans aucun engagement, le guide officiel des logiciels micro.
Ecrire à : Téléware, 41, rue Maurice Braunstein, 78200 Mantes-la-Jolie.

250 F : Astro-Prof, didacticiel basé sur vos données natales, vous apprend en douceur l'astrologie en vous expliquant votre thème astral. Pour PC 286/386, CGA-EGA-VGA.
M. Delemme. Tél. : 75 60 94 79.

Nouveau : 3615 Send propose sa mega liste de logiciels à télécharger. Des milliers de softs, des centaines de news vous attendent sur le 3615 Send.

Société de développement distribue DLL VX Base, qui gère les fichiers DBase, Clipper sous Windows. Toutes les fonctions Clipper sont disponibles. Effets 3D sur tous les contrôles Visual Basic/Win 3.1.

Club PC : Sharewares et Freewares sélectionnés et de qualité. Catalogue gratuit sur simple demande sur le 3614 chez * Loader.

Téléchargez des tas de progiciels du domaine public par Minitel. Faites connaissance avec de nombreux autres utilisateurs et recevez une disquette gratuite en vous connectant sur 3615 code FLOPPY.

CONDITIONS DE PARUTION

Les petites annonces de Soft & Micro sont réservées exclusivement aux transactions entre particuliers, relatives à du matériel informatique.
Les annonces classées sont soumises à certaines règles. Ainsi ne dépassez pas le nombre de caractères mis à votre disposition, renvoyez votre bon de commande un mois au moins avant parution (premier jeudi du mois précédant la sortie du numéro). Enfin, n'oubliez pas de joindre votre chèque à votre courrier.

Annonces : prix 150 F TTC
Offre d'emploi : gracieux
Format : 1 module 24 x 42mm

3615
TREND

EN EXCLUSIVITE:
LE MARCHE DES CHANGES EN TEMPS REEL
WALL STREET EN DIRECT DES L'OUVERTURE
CLASSEMENT & PERFORMANCES DES SICAV

Incompatible ???

Nouvelle version
MacDisk sous Windows
lit, écrit et formate sur PC les disquettes Mac 1,44 Mo
Prix spécial de lancement 890 F TTC jusqu'au 31/03/93
Prix de la version DOS ramené à 790 F TTC

MacSQ
Lit et écrit sur PC les cartouches Mac SyQuest 44 ou 88 Mo.
Transfert de numérisations ou de sélections de couleurs, etc.

Conv et Lect
Lecture et conversion sur PC
Disquettes transférables :
Alcatel, Atari, Canon, Bull, Logystem, Mac, Olivetti, Olympia, Philips, PC, Rank, SMO, Unisys, Wang, etc.
Formats traités en destination :
Word, Wordperfect, Visio, Wordstar, Sprint, McWrite, etc.

Nouvelle adresse :
Logiciels & Services DUHEM
21, rue La Bruyère - 75009 PARIS
Tél. 49 70 04 55 - Fax 49 70 04 56
Prospectus et démonstration sur simple demande.
MacDisk pour Windows **990 F**, MacDisk pour DOS **790 F**, MacSQ44 **1500 F**, Conv + Lect **3558 F TTC**
Cartes bancaires acceptées
Demandez les conditions réservées aux revendeurs.

Pour plus d'informations, cochez 30 dans votre espace lecteurs.

A SUIVRE

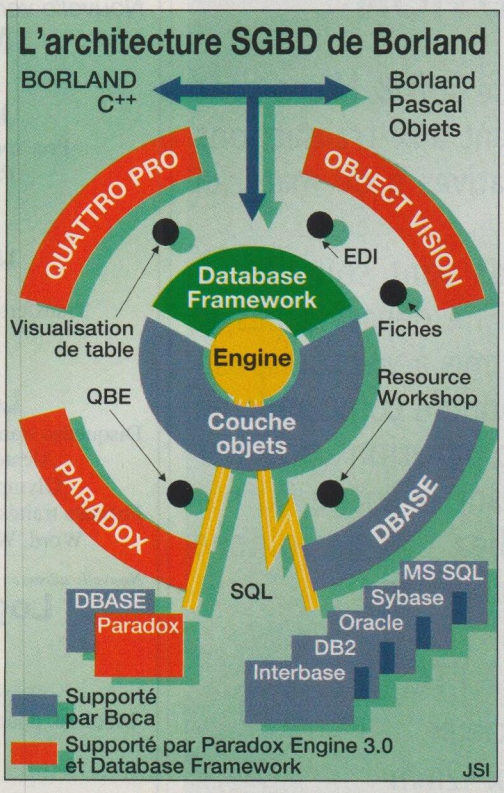
Le client-serveur à la sauce objets

L'avenir des bases de données, c'est l'interconnexion de systèmes hétérogènes et les possibilités d'échanges entre logiciels complémentaires. La réponse que Borland entend apporter à ce problème s'appelle Boca, et mêle client-serveur et approche objets.

PAR VERONIQUE REYNIER

Boca, ou Borland Object Component Architecture, est fondée sur une approche modulaire des différents éléments du modèle client-serveur. Son cœur est le moteur de gestion de bases de données Interbase, entré dans le giron de Borland lors du rachat d'Ashton-Tate. Interbase, déjà disponible sous VMS et Unix, est en cours de développement sous OS/2 et Windows NT, ainsi que sous forme de NLM pour Netware. Faut-il le considérer comme le fruit de l'ancienne collaboration entre Sybase et Ashton-Tate ? En effet, Interbase est assez proche de SQL Server dans ses caractéristiques : gestion des transactions, *triggers* (procédures déclenchées lorsqu'une condition donnée est rencontrée), procédures sur événements, gestion distribuée des données, etc.

En ce qui concerne l'aspect client, Borland met l'accent sur une interface utilisateur réellement à objets. Tout élément apparaissant à l'écran est un objet possédant des propriétés ainsi que des méthodes indépendantes. En élargissant le concept d'objet, Borland utilise dans ses applications des modules tels que le QBE, les graphiques, les scripts de programmation, etc. Ces modules, qui portent le nom de UFO (pour *user familiar objects* ou objets familiers à l'utilisateur), sont en quelque sorte des métaobjets et permettent à l'utilisateur de retrouver les mêmes outils d'une application à une autre.



Dans le cadre de Boca, les applications accèdent aux bases de données *via* Idapi.

Idapi (Integrated Database Application Programming Interface) fait le lien entre les divers composants et avec l'extérieur. Il permet d'unifier l'accès aux différents serveurs de données présents dans l'entreprise, quels que soient leur environnement et leur mode de fonctionnement. Borland s'est associé à Novell, IBM et Wordperfect pour mettre au point cette interface, fondée sur sa technique de connexion aux bases de données.

On peut distinguer deux modèles de bases de données, en fonction de la méthode utilisée pour accéder à l'information. Dans le premier, défini comme «navigationnel», on accède aux données en parcourant la base jusqu'à ce que l'enregistrement désiré soit atteint. Les SGBD micro (Paradox, Dbase, Btrieve, Dataperfect) fonctionnent de cette manière. Dans le second, dit relationnel, chaque donnée peut être décrite en termes de lignes et de colonnes dans des tables, et en termes de relations entre celles-ci. On y accède grâce à des langages comme SQL, qui procèdent par ensembles de données.

Pour l'utilisateur, la différence entre ces deux modèles n'est pas forcément perceptible. Il se sert d'une interface identique et d'outils d'interrogation similaires. En revanche, les API nécessaires sont très différentes; le travail du développeur est donc délicat lorsqu'il s'agit de créer une application capable d'accéder aux deux sortes de bases de données. Idapi intégrera les deux méthodes d'accès aux données, ce qui permettra aux développeurs de créer des outils génériques ou de choisir entre l'une et l'autre méthode.

Pour être le plus possible ouvert vers l'extérieur, Idapi est conforme au standard SQL/CLI du consortium X-Open et permet aux pilotes ODBC d'accéder directement à ses fonctions. Cette interface sera accessible en C, C++, Pascal et Cobol. □

SOFT & MICRO

N° 94

L'ESPACE LECTEURS

Chers amis lecteurs,

1er mensuel des solutions informatiques, SOFT & MICRO innove en créant pour vous un ESPACE LECTEURS pour répondre aux préoccupations des RESPONSABLES MICRO que vous êtes.

Désormais, pour commander en DIRECT et par MINITEL toute votre micro-informatique, vous disposez du 3615 SEM rubrique CENTRE COMMERCIAL INFORMATIQUE...

N'hésitez pas ; ce service unique a été conçu pour des professionnels qui veulent gagner du temps.

Si vous désirez recevoir sans attendre une documentation supplémentaire sur les publicités ou les articles parus dans SOFT & MICRO, utilisez le SERVICE LECTEURS... Il est gratuit !

Vous souhaitez acquérir un KIT DE TELECHARGEMENT ? ... Vous souhaitez commander d'ANCIENS NUMEROS de SOFT & MICRO ? ...

Vous voulez vous ABONNER à SOFT & MICRO ?

Quels que soient vos besoins, votre ESPACE LECTEURS peut d'ores et déjà répondre à toutes vos demandes !!

L'ESPACE LECTEURS est à vous. Testez-le, demandez-lui l'impossible...

Et n'hésitez pas à nous écrire pour nous faire part de toutes vos suggestions !!

A bientôt
La Rédaction

LES SERVICES DE L'ESPACE LECTEURS

UNE GAMME EXTENSIBLE DE SERVICES SUR MINITEL — **PAGE II**
Téléchargement, Petites annonces, News

LE CENTRE COMMERCIAL INFORMATIQUE — **PAGE III**
Achetez toute votre Micro Informatique en direct et par minitel

LE SERVICE LECTEURS — **PAGE IV**
Le concours permanent
L'index des publicités de SOFT & MICRO
L'index des articles de SOFT & MICRO

LES CARTES DE DEMANDE DE DOCUMENTATION GRATUITE — **PAGE V**

COMMANDEZ VOTRE KIT PERSONNEL DE TÉLÉCHARGEMENT — **PAGE VI**

COMMANDEZ LES ANCIENS NUMÉROS DE SOFT & MICRO — **PAGE VII**

ABONNEZ-VOUS À SOFT & MICRO — **PAGE VII**

UN SERVICE... GRATUIT !

LE SERVICE LECTEURS

Pour tout savoir rapidement et gratuitement sur les publicités et les articles de SOFT & MICRO

Tout au long de la revue, nous avons répertorié les articles et les publicités faisant l'objet ce mois-ci d'un SERVICE LECTEURS.
Pour faciliter votre recherche, nous avons récapitulé en page IV les références sélectionnées ce mois-ci : d'une part un index rédactionnel pour les articles, et d'autre part un index annonceurs pour les publicités.
COCHEZ les numéros correspondant à vos besoins : c'est entièrement gratuit, quel que soit le nombre de références choisies !
N'oubliez pas de remplir le dos de votre carte "SERVICE LECTEURS" afin de nous permettre de toujours mieux vous servir.
Toutes les sociétés faisant l'objet de ce SERVICE LECTEURS se sont engagées à vous transmettre au plus vite et sans engagement de votre part tous les renseignements que vous désirez.

EXTRAIT DU REGLEMENT DU TIRAGE PERMANENT DE SOFT & MICRO

Jeu sans obligation d'achat.
La date limite de validité pour chaque numéro du magazine est fixée au 15 du mois (cachet de la poste faisant foi) suivant la date de parution en kiosque du numéro de Soft & Micro concerné.

Le règlement complet est déposé chez Maître JAUNATRE Huissier de justice - 15 rue des Halles 75001 Paris. Il peut être retiré gratuitement aux bureaux de Soft & Micro 1 rue du Colonel Pierre Avia 75015 Paris.

NOTRE CONCOURS

En utilisant le SERVICE LECTEURS de SOFT & MICRO, vous participez automatiquement au Tirage Permanent SOFT & MICRO. Rendez-vous page IV !

SOFT &MICRO

▶3615 SEM
CENTRE COMMERCIAL INFORMATIQUE

• Après être entré dans le premier Centre Commercial Informatique sur minitel, commandez en direct - et sans vous déplacer - les articles de votre choix.
(Paiement par carte bancaire ou par chèque, facture sur demande)
Plus de 100 boutiques prévues !

▶3615 SEM
TELECHARGEMENT

• Reliez votre ordinateur au nôtre - grâce au kit de téléchargement - et capturez les programmes ou les fichiers qui vous intéressent. Le kit se compose d'un câble spécial et d'une disquette (3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4) pour compatible IBM, avec son mode d'emploi.
Cet ensemble vous permettra de raccorder ordinateur et minitel pour procéder au téléchargement à partir de 3615 SEM.
Procurez-vous le kit de téléchargement. (Voir bon de commande page VII.)

QUELQUES EXEMPLES DE LOGICIELS À TÉLÉCHARGER :

GESTION 4 : comptabilité pour PMI-PME.
BADGE 11 : logiciel d'édition d'étiquettes.
COLOR LOTUS : modifier les couleurs d'écran de Lotus 1-2-3.
EB - 147 : éditeur de bases de données.
SCAN 86 & CLEAN 86 : dernières versions du célèbre antivirus.
AVALON PREVISION (version limitée) : analyse marketing de forces de vente.
WORKS (version limitée) : logiciel "intégré" (tableur-traitement de textes-graphismes).
CRYPTOR : logiciel de cryptage de fichiers.
EBP - PAYE : logiciel de gestion des salaires.
EPB - IMMOBILISAT : gestion comptable et fiscale des immobilisations.
ENFIN : transfert des données numériques de n'importe quel fichier vers Multiplan.
(N. B. : certains programmes téléchargés nécessitent d'être décompactés avec les utilitaires ARC ou LHARC, qui doivent eux-mêmes être téléchargés).

▶3615 SEM
PETITES ANNONCES

• Le moyen le plus rapide et le plus efficace pour vendre ou acheter des logiciels, des ordinateurs, des périphériques, etc. à bien meilleur prix !

▶3615 SEM
SERVICE LECTEURS

• Grâce à lui, vous recevez chez vous des documentations complémentaires - et gratuites - relatives aux publicités et aux articles de SOFT & MICRO. C'est une manière rapide d'en savoir plus sur un produit !

▶3617 SEM 2
EXCLUSIF !!

• Pour n'importe quelle question micro, ce service regroupe tous les articles de SOFT & MICRO des 15 derniers numéros. Bancs d'essai, solutions micro, constitution des dossiers...
A partir de n'importe quel mot (Windows, 486, imprimantes laser...) vous avez accès instantanément à toute l'information, représentant près de 3 000 pages, des centaines d'articles et des milliers de produits. Pour éviter une longue recherche, branchez-vous sur 3617 SEM 2.

LES SERVICES MINITEL

LE CENTRE COMMERCIAL INFORMATIQUE DE SOFT & MICRO

3615 SEM

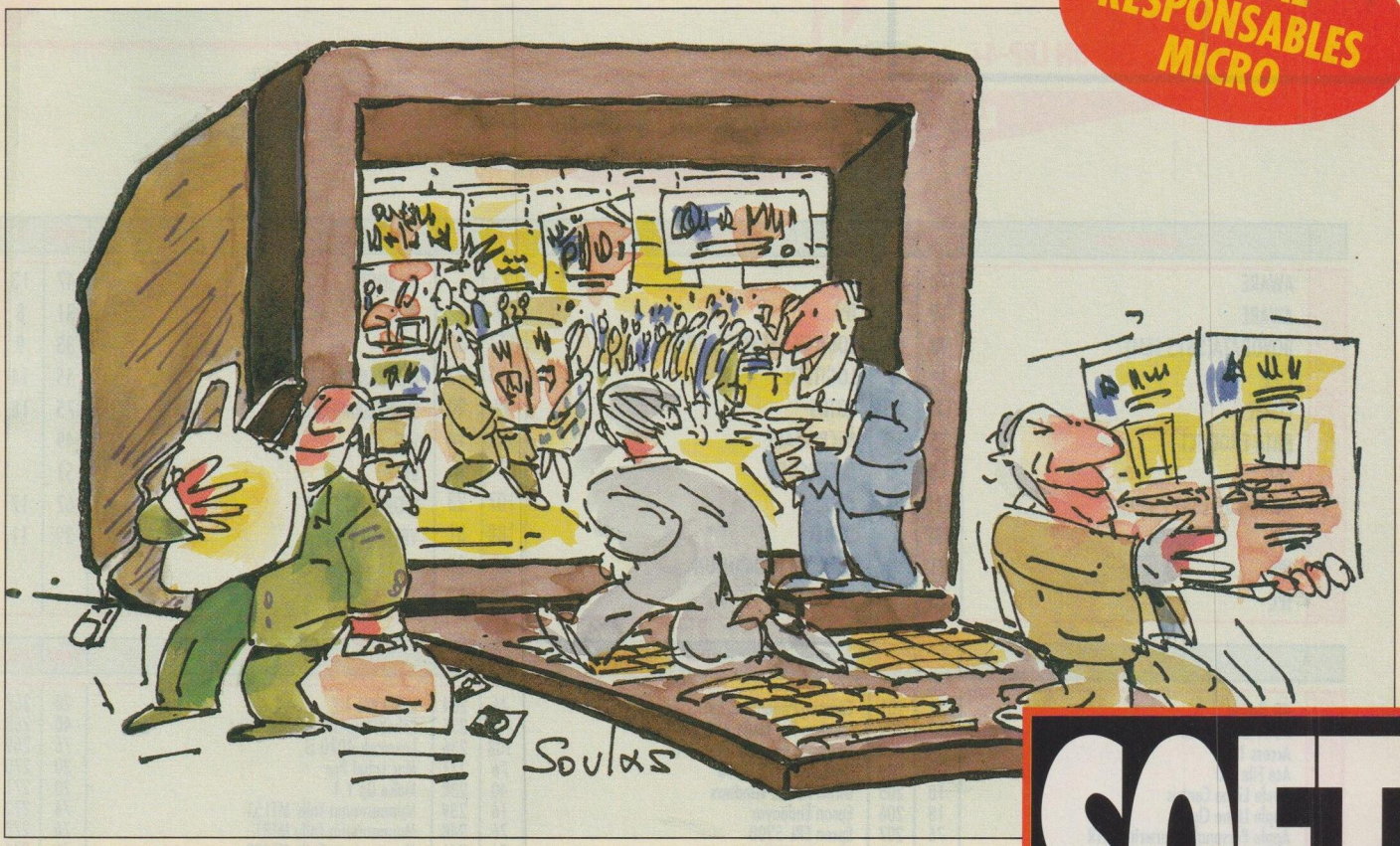
ACHETEZ TOUTE VOTRE MICRO-INFORMATIQUE

EN DIRECT

PAR MINITEL

3615 SEM CENTRE COMMERCIAL INFORMATIQUE

SPECIAL RESPONSABLES MICRO



SOFT & MICRO innove en ouvrant sur Minitel le plus grand centre commercial informatique du monde !

Sur 3615 SEM Rubrique CCI, vous pouvez vous balader quand bon vous semble et acheter vos logiciels, matériels, périphériques, disquettes, etc... directement et en toute tranquillité.

Vous payez par chèque ou Carte bancaire et vos achats vous sont adressés directement sous 48 heures.

Un service rapide, fiable et complet pour acheter sans vous déplacer.

SOFT & MICRO

SUR

3615

SEM

C'est quand vous voulez !

RUBRIQUE CENTRE COMMERCIAL INFORMATIQUE (CCI)

SOFT & MICRO

LE SERVICE LECTEURS SOFT & MICRO

UN SERVICE GRATUIT

1 - COCHEZ sur l'une des 2 cartes ci-contre le numéro qui correspond à l'article ou à la publicité qui a retenu votre attention. Utilisez l'index ci-dessous pour retrouver le nom du produit ou de l'annonceur qui vous intéresse ainsi que son n° de page et son code.

2 - COMPLETEZ la carte-réponse qui nous permettra de vous adresser votre documentation dans les meilleurs délais.

3 - RETOURNEZ-NOUS cette carte affranchie au tarif en vigueur et vous serez peut-être l'heureux gagnant de notre **GRAND JEU**.

LE GAGNANT DU N° 93 EST :
M. ANDRAUD (BPC)
qui emporte un
COMPACE 486 DX/33 +
MICROSOFT OFFICE + CANON LBP-4+

LE TIRAGE PERMANENT DE SOFT & MICRO

Renvoyez votre carte-réponse dûment remplie avant le 15 du mois suivant la parution du présent numéro pour participer à notre grand tirage au sort.

NOTRE CONCOURS

IBM PM/NOTE 182
386 SL/25.

L'INDEX PUBLICITÉ ET RÉDACTION :

PUBLICITÉ

ANNONCEURS	PAGES	SL	ANNONCEURS	PAGES	SL	ANNONCEURS	PAGES	SL
AWARE	17	6	IPC	25		PC SOFT	47	13
AWARE	19	7	IPC	27		PCW	31	8
BOVODATA(3615 SEM)	98	21	LOGICIEL SERVICES DUHEM	157	30	PCW	33	9
CIEL	11	3	LOGITECH	105	22	QUASAR (3615 SEM)	55	14
COREL	115	25	LOTUS	97	20	SVM FORMATION	75	18
DATA PRODUCT	75	19	MICROMART	63	16	VIF	49	
EBP	13	4	MICROSOFT	7	1	VIF	51	
GEMINI 20 (3615 SEM)	113	24	NEOL	107	23	WORD PERFECT	67	17
IPC	187		OLITEC	188	31	YREL	39	11
IPC	21		OMNIUM PROMOTION	35	10			
IPC	23		PC SOFT	43	12			

RÉDACTION

NOM	PAGE	CODE	NOM	PAGE	CODE	NOM	PAGE	CODE
4D Oracle	22	201	Compaq Pagemarq 15	76	234	Label Pro 1.7	20	267
ABC Flow Charter	19	202	Compaq Pro Linea 4/25s	118	235	Label'Etiquette code à barres	40	268
Access 1.0	108	203	Dataease pour Windows 1.0	108	236	Lexmark 4070 IJ	76	269
Ace File 1.0	108	204	Dataproducts LX 410	76	237	Mac Label Pro	20	270
Apple Ligne Centris	18	205	Direct Access Windows	40	238	Make Up 1.1	20	271
Apple Ligne Classic	18	206	Epson Endeavor	16	239	Mannesmann Tally MT151	76	272
Apple Personal Laserwriter NTR	76	207	Epson EPL-5200	76	240	Mannesmann Tally MT81	76	273
Apple Powerbook 165c	18	208	Epson FX-1170	76	241	Mannesmann Tally MT908	76	274
Approach 2.01	108	209	Epson LX-800	76	242	Mannesmann Tally MT93	76	275
CA-Clipper	100	210	Epson Progression	16	243	Multiplex MPX 486DX2-66	41	276
CA-Compete !	100	211	Epson Stylus 800	76	244	Multiplex MPX 486SX-25	41	277
CA-Cortana	100	212	Escom 486DX2-66	41	245	Nec P90	76	278
CA-Cricket Graph	100	213	Expert Mouse Clock	16	246	Netware 4.0	16	279
CA-Cricket Paint	100	214	Filemaker Pro 2.0	108	247	Nextstep 486	34	280
CA-Cricket Presents	100	215	Freelance Graphics Windows 2.0	38	248	Notebooks Toshiba	16	281
CA-Dbfast	100	216	FX Lab	22	249	Olivetti PCS 44	118	282
CA-Netman	100	217	Gamme Advantage Plus Unisys	17	250	Omnis 7 1.1	108	283
CA-Qbyx	100	218	Gamme Advantage Unisys	17	251	Org Chart 2.0	40	284
CA-Realizer	100	219	Gamme Ambra	16	252	Panasonic KX-P1170	76	285
CA-Ret	100	220	Graphics Works	19	253	Panasonic KX-P4410	76	286
CA-Super Center	100	221	HP Deskjet 500	76	254	Pentium	28	287
CA-Supercalc	100	222	HP Deskjet Portable	76	255	Pkzip 2.0	20	288
CA-Superdb 3.5	100 et 108	223	HP Laserjet 4M	76	256	PNB Rio Grande V 32 bis PCMCIA	44	289
CA-Superproject	100	224	HP Laserjet IIIP	76	257	Prospec'tel	20	290
CA-Textor	100	225	HP Vectra 486/25N	118	258	Siemens-Nixdorf PCD-4RSXA	118	291
Canon BJ-20	76	226	IBM Green PC	36	259	Superbase 2.0	108	292
Canon BJ-200	76	227	IBM PS/VP 6384 F20	118	260	TI Microlaser	76	293
Canon LBP-4 Lite	76	228	ICL CL 486DX/33	62	261	TI Microlaser Turbo	76	294
Canon Libris	18	229	ICL CL 486SX/25	118	262	TI Microlaser XL PS35	76	295
cc:Mail Windows 2.0	22	230	ICL CXE 486DX2/66	62	263	Tulip DC 486SX/25	118	296
Citizen 120D+	76	231	ICL FX 486DX2/66	62	264	Tulip Pocketbook	16	297
Claris Works Windows	20	232	Image-In Full Color	22	265	Up-To-Date	100	298
Commodore DT 486SX/25	118	233	Kodak Diconix 701	76	266	ZDS Z-425/SX	118	299

PUISSANCE MICRO

L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX
L'OFFRE MICRO A TOUT PRIX

Contact publicité : Olivier Thomas -Tél.: 46 48 18 43 - Fax: 46 48 18 88

ITC FRANCE

La Force du Direct

Pour les 200 premières commandes du mois, Obtenez gratuitement un émulateur minitel.

Imprimantes

Citizen 120D+	1 100
Citizen SWIFT 200	1 790
Citizen SWIFT 24X	3 390
Canon BJ 200	3 000
Canon BJ 300	3 845
Canon BJC 800	13 990
Canon BJC 820	15 530
Canon BJC 880	19 590
Canon LBP4 Lite	5 940
Canon LBP8 IV	9 730
HP DeskJet portable	2 990
HP DeskJet 550C	4 480
HP Deskwriter 550C	4 590
HP LaserJet IIIP	6 500
HP LaserJet IV	10 960
HP LaserJet IVM	14 350
Kodak Diconix 180 Si	3 520

Multimédia

CD-ROM Mitsumi interne	1 990
CD-ROM Sony CDU 535	2 950
Sound Blaster Pro	1 490
Pro Audio Spectrum 16	1 710

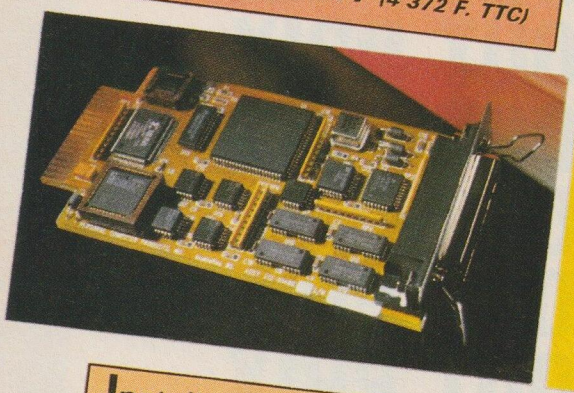
Scanners

GENIUS 256 n. de gris + OCR	1 690
GOLDEN IMAGE 800 dpi 256 n. de gris	2 280
DFI CHS-4000 400 dpi couleur	2 390
Logitech Scanman couleur . 16.7 millions de couleurs . fototouch, pict. publisher	
EPSON GT-8000 800 dpi Image in	3 290 14190

Cartouches Postscript

Nuvo Page HPII/III/IIIP	1 150
DoubleRES IV 600 dpi HPII/III	4 372
WinJet 1200 dpi HPIV	7 250

***Offrez vous les fonctionnalités d'une LaserJet IV 600 x 600 dpi pour 3 990 F. HT** (4 372 F. TTC)*



TRUE 600 x 600 d.p.i.

72h. - Délai de livraison maximum pour tout produit en stock lors de votre commande.

0F. - Franco de port pour toute livraison sur Paris et départements limitrophes

Province : .....

00 - 05 Kgs ..... Gratuit

05 - 20 Kgs ..... 150 F. TTC

> 20 Kgs ..... Nous consulter

DOM-TOM, Etranger ..... Nous consulter

Contre remboursement ..... 80 F. TTC

REGLEMENT - Par chèque bancaire à l'ordre de **ITC FRANCE** - 23/25 rue Fernand Combette 93100 MONTREUIL.

Installations

. Disques durs / Mémoires	550
. Logiciels	500
. Réseaux Novell / Workgroups	Nous consulter

Formations

. Assembleur 8086 (C/Pascal)	6 800
. Administration Novell	8 500
. Word / Ami Pro ...	Nous consulter

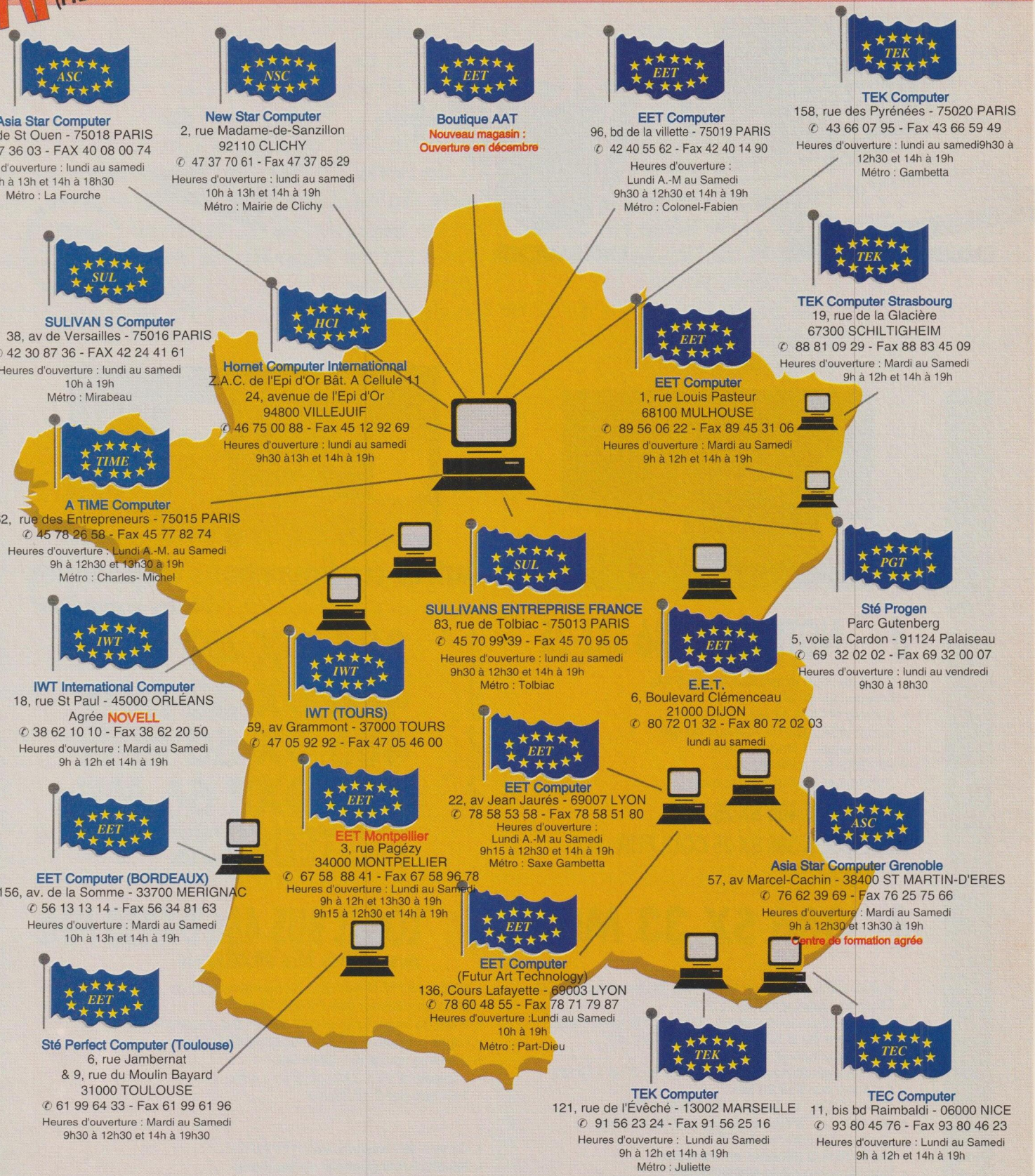
LES SERVICES

La liste des prix n'est pas exhaustive. Veuillez nous contacter pour tout autre produit.

PRIX TTC

Tél. (1) 48 59 34 10 - Fax (1) 48 59 34 18

aAT™ (FRANCE) LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS



Asia Star Computer
28, av de St Ouen - 75018 PARIS
✆ 43 87 36 03 - FAX 40 08 00 74
Heures d'ouverture : lundi au samedi
9h à 13h et 14h à 18h30
Métro : La Fourche

New Star Computer
2, rue Madame-de-Sanzillon
92110 CLICHY
✆ 47 37 70 61 - Fax 47 37 85 29
Heures d'ouverture : lundi au samedi
10h à 13h et 14h à 19h
Métro : Mairie de Clichy

Boutique AAT
Nouveau magasin :
Ouverture en décembre

EET Computer
96, bd de la villette - 75019 PARIS
✆ 42 40 55 62 - Fax 42 40 14 90
Heures d'ouverture :
Lundi A.-M au Samedi
9h30 à 12h30 et 14h à 19h
Métro : Colonel-Fabien

TEK Computer
158, rue des Pyrénées - 75020 PARIS
✆ 43 66 07 95 - Fax 43 66 59 49
Heures d'ouverture : lundi au samedi9h30 à 12h30 et 14h à 19h
Métro : Gambetta

SULIVAN S Computer
38, av de Versailles - 75016 PARIS
✆ 42 30 87 36 - FAX 42 24 41 61
Heures d'ouverture : lundi au samedi
10h à 19h
Métro : Mirabeau

Hornet Computer International
Z.A.C. de l'Epi d'Or Bât. A Cellule 11
24, avenue de l'Epi d'Or
94800 VILLEJUIF
✆ 46 75 00 88 - Fax 45 12 92 69
Heures d'ouverture : lundi au samedi
9h30 à13h et 14h à 19h

EET Computer
1, rue Louis Pasteur
68100 MULHOUSE
✆ 89 56 06 22 - Fax 89 45 31 06
Heures d'ouverture : Mardi au Samedi
9h à 12h et 14h à 19h

TEK Computer Strasbourg
19, rue de la Glacière
67300 SCHILTIGHEIM
✆ 88 81 09 29 - Fax 88 83 45 09
Heures d'ouverture : Mardi au Samedi
9h à 12h et 14h à 19h

A TIME Computer
62, rue des Entrepreneurs - 75015 PARIS
✆ 45 78 26 58 - Fax 45 77 82 74
Heures d'ouverture : Lundi A.-M. au Samedi
9h à 12h30 et 13h30 à 19h
Métro : Charles- Michel

SULLIVANS ENTREPRISE FRANCE
83, rue de Tolbiac - 75013 PARIS
✆ 45 70 99 39 - Fax 45 70 95 05
Heures d'ouverture : lundi au samedi
9h30 à 12h30 et 14h à 19h
Métro : Tolbiac

Sté Progen
Parc Gutenberg
5, voie la Cardon - 91124 Palaiseau
✆ 69 32 02 02 - Fax 69 32 00 07
Heures d'ouverture : lundi au vendredi
9h30 à 18h30

IWT International Computer
18, rue St Paul - 45000 ORLÉANS
Agrée NOVELL
✆ 38 62 10 10 - Fax 38 62 20 50
Heures d'ouverture : Mardi au Samedi
9h à 12h et 14h à 19h

IWT (TOURS)
59, av Grammont - 37000 TOURS
✆ 47 05 92 92 - Fax 47 05 46 00

E.E.T.
6, Boulevard Clémenceau
21000 DIJON
✆ 80 72 01 32 - Fax 80 72 02 03
lundi au samedi

EET Computer
22, av Jean Jaurés - 69007 LYON
✆ 78 58 53 58 - Fax 78 58 51 80
Heures d'ouverture :
Lundi A.-M au Samedi
9h15 à 12h30 et 14h à 19h
Métro : Saxe Gambetta

EET Montpellier
3, rue Pagézy
34000 MONTPELLIER
✆ 67 58 88 41 - Fax 67 58 96 78
Heures d'ouverture : Lundi au Samedi
9h à 12h et 13h30 à 19h
9h15 à 12h30 et 14h à 19h

EET Computer (BORDEAUX)
156, av. de la Somme - 33700 MERIGNAC
✆ 56 13 13 14 - Fax 56 34 81 63
Heures d'ouverture : Mardi au Samedi
10h à 13h et 14h à 19h

Asia Star Computer Grenoble
57, av Marcel-Cachin - 38400 ST MARTIN-D'ERES
✆ 76 62 39 69 - Fax 76 25 75 66
Heures d'ouverture : Mardi au Samedi
9h à 12h30 et 13h30 à 19h
Centre de formation agrée

EET Computer
(Futur Art Technology)
136, Cours Lafayette - 69003 LYON
✆ 78 60 48 55 - Fax 78 71 79 87
Heures d'ouverture :Lundi au Samedi
10h à 19h
Métro : Part-Dieu

Sté Perfect Computer (Toulouse)
6, rue Jambernat
& 9, rue du Moulin Bayard
31000 TOULOUSE
✆ 61 99 64 33 - Fax 61 99 61 96
Heures d'ouverture : Mardi au Samedi
9h30 à 12h30 et 14h à 19h30

TEK Computer
121, rue de l'Évêché - 13002 MARSEILLE
✆ 91 56 23 24 - Fax 91 56 25 16
Heures d'ouverture : Lundi au Samedi
9h à 12h et 14h à 19h
Métro : Juliette

TEC Computer
11, bis bd Raimbaldi - 06000 NICE
✆ 93 80 45 76 - Fax 93 80 46 23
Heures d'ouverture : Lundi au Samedi
9h à 12h et 14h à 19h

aAT™ SONY DAEWOO SEIKOSHA BTC aAT™
CONNER EPSON MITSUBISHI Microsoft NEC

MARS 93 - 22 POINTS DE VENTE DANS TOUTE LA FRANCE

aAT (FRANCE) LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS

Fin de Série Fin de Série Fin de Série Fin de Série Fin de Série Fin de Série Fin de Série Fin de Sé

DAEWOO

NOTEBOOK
386 SX 20 Mhz

+

DAEWOO

MONITEUR
VGA couleur

+

CLAVIER
102 touches

= **7.980 F TTC**

SERVICE QUALITE CONFIANCE
TOUTE LA FRANCE. SAV ASSURE PAR NOS DISTRIBUTEURS DANS

Autres configurations disponibles
Nous consulter*

aAT 386 DX 40 MHz
aAT 486 DX 33 MHz
aAT 486 DX 50 MHz
aAT 486 DXII 66 MHz
NOTEBOOK

TOUS NOS PRIX SONT TTC - GARANTIE 1AN

aAT NOTEBOOK 386 SXL-25

- **2 Mo** de Ram extensible à 4 ou 6 Mo
- Disque Dur 80 Mo
- Lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- Ecran VGA LCD 64 Niveaux de gris
- 1 Port série, 1 Port parallèle
- Ms/DOS 5.0 + Windows 3.1
- Autonomie 3 heures + sacoche

9.600 F TTC

NOTEBOOK 486 SX 25 : N.C.
NOTEBOOK 386 SX 25 COULEUR : N.C.

aAT 386 SX 33 MHz

- Boîtier MINI vertical ou horizontal. Alimentation 200 W.
- Microprocesseur 386 SX 33 MHz
- **2 Mo** de Ram, extensible à 16 Mo sur la carte mère
- Carte contrôleur AT Bus Rapide 2 FD/2 HD
- 2 sorties séries et 1 parallèle
- **1** lecteur de disquette 5"1/4 1.2 Mo ou 3"1/2 1.44 Mo
- 1 disque dur 3"1/2 80 Mo
- Carte SVGA 16 bits 512 Ko **(1024 x 768)**
- Moniteur 14" SVGA COULEUR **(1024 x 768)**
- Clavier 102 touches AZERTY
- **Ms-DOS 5.O (Manuel en français)**
- **Souris compatible MICROSOFT + Drives + Tapis**

5.580 F TTC

OPTIONS TTC :
386 SX 40 Mhz 64 Ko de mémoire cache : N.C.

aAT LOCAL BUS 486 DXII50 MHz
AVEC 256 Ko M/CACHE

- Boîtier MOYEN vertical. Alimentation 230 W.
- Microprocesseur 486 DXII50 MHz
- **4** Mo de Ram, extensible à 32 Mo sur la carte mère
- Carte contrôleur AT Bus Rapide 2 FD/2 HD
- 2 sorties séries et 1 parallèle
- 1 lecteur 5"1/4 1.2 Mo ou 3"1/2 1.4 Mo
- 1 disque dur 3"1/2 80 Mo
- Moniteur 14" SVGA COULEUR (1024 X 768)
- 1 Carte VGA 1024 Ko accélératrice Local Bus
- Clavier 102 touches AZERTY (aAT)
- **Ms-DOS 5.O (Manuel en français)**
- **Souris compatible MICROSOFT + Drives + Tapis**

intel inside

10.880 F TTC

OPTIONS TTC :
Disque dur 200 Mo, 300 Mo, 500 Mo : N.C.

MARS 93

Réalisation COMPOFLASH à Nibelle
Tél. 16. 38 32 00 99

Toutes les marques sont des marques déposées - Prix révisables sans préavis Offres valables dans la limite du stock disponible - Nous déclinons toute responsabilité dans le cas d'erreur typographique ou d'impression - PHOTOS NON CONTRACTUELLES

Renseignez-vous, les prix indiqués sont différents chez nos correspondants régionaux

"intel inside" est une marque déposée de Intel

22 POINTS DE VENTE EN FRANCE (toutes les adresses et N° de Tél. page précédente)

aAT™ (FRANCE) LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS

TOUS NOS PRIX SONT TTC - GARANTIE 1 AN

IMPRIMANTES SEIKOSHA
The SEIKO Group

SP-1900
80 cols.
9 Aiguilles
192 cps/48 NLQ
Prix 990 F TTC

SERVICE QUALITE CONFIANCE — SAV ASSURE PAR NOS DISTRIBUTEURS DANS TOUTE LA FRANCE

SL-95
IMPRIMANTE COULEUR
Prix 2 290 F TTC

SL-90
80 cols. 24 Aiguilles
160 cps
Prix 1 890 F TTC

OP-104 (300 x 300 dpi)
Imprimante laser 4 p/mn
512 Ko ext. à 2,5 Mo
Prix 5 980 F TTC
maintenance sur site 1 AN

OP-108 (300 x 300 dpi)
Imprimante laser 8 p/mn
1 Mo ext. à 5 Mo
Prix 9 650 F TTC
maintenance sur site 1 AN

Périphériques, Accessoires...

intel inside

Nombreuses autres disponibilités : NOUS CONSULTER

Promos

NEC 3FG	4 090 F TTC
NEC 4FG	5 330 F TTC
SONY HD 14"	4 190 F TTC
MONITEUR SAMPO 15"	3 200 F TTC
MONITEUR SAMPO 17"	5 930 F TTC
MONITEUR SAMPO 20"	7 960 F TTC

CLAVIERS -SOURIS - SCANNERS

Clavier 102 touches AZERTY	190
Souris 3 boutons	150
Souris 3 boutons + drives + tapis	220
Scanner 105mm NOIR et BLANC	650
Scanner COULEUR ARTECH	2 380

CARTES MERES

Carte mère 386 SX 33 Mhz	790
Carte mère 386 DX40 Mhz	1 390
Carte mère 486 DLX33 Mhz (CYRIX)	1 980
Carte mère 486 SX25 Mhz	1 880
Carte mère 486SX33 Mhz	2 580
Carte mère 486 DX 33 Mhz	3 990
Carte mère 486 DX 33 Mhz Local Bus	4 290
Carte mère 486 DX II 50 Mhz	4 780
Carte mère 486 DX 50 Mhz Local Bus	4 990
Carte mère 486 DX50 Mhz	5 800
Carte mère 486 DX50 Mhz Local Bus	6 100
Carte mère 486 DX II 66 Mhz	6 680
Carte mère 486 DX II 66 Mhz Local Bus	6 980

BOITIERS & ALIMENTATIONS

Minitour + ALi 200W	430
Moyennetour + ALi 230 W	730

LECTEURS -DISQUES DURS

Lecteur disquette 5"1/4 1.2 Mo	480
Lecteur disquette 3"1/2 1.44 Mo	450
D.D. 3"1/2 80 Mo	1 600
D.D. 3"1/2 120 Mo	1 990
D.D. 3"1/2 200 Mo	3 280
D.D. 3"1/2 300 Mo	5 680

CARTES ADD-ON

Carte 2 séries 1 parallèle	180
Carte contrôleur 2FD/HD MULTI I/O	190
Carte contrôleur 2FD/DH MULTI I/O avec 0 ram M/CACHE. Ext. à 16 Mo	1 380
Carte VGA 16 bits 512 Ko	380
Carte SVGA 16 bits 1 Mo	630
Carte SVGA 1 Mo 64 Ko couleur	880
Carte SVGA 1 Mo ORCHID PRO II S	1 080
Carte SVGA 1 Mo ORCHID FAHRENHEIT 1 Mo	2 080
Carte SVGA BLASTER 1 Mo (VGA + SOUND)	1 980

MÉMOIRES & CO-PROCESSEURS

Barette SIM 1 Mo	NC
Barette SIM 4 Mo	NC
387 SX 25	480
387 SX 33	480
387 DX 33	560
387 DX 40	680

"intel inside" est une marque déposée de Intel

Renseignez-vous, les prix indiqués sont différents chez nos correspondants régionaux

22 POINTS DE VENTE EN FRANCE (toutes les adresses et N° de Tél. page précédente)

Toutes les marques sont des marques déposées - Prix révisables sans préavis Offres valables dans la limite du stock disponible - Nous déclinons toute responsabilité dans le cas d'erreur typographique ou d'impression - PHOTOS NON CONTRACTUELLES

UNE QUALITÉ IRRÉPROCHABLE

DES PRIX INCOMPARABLES

HUMANUS
INFORMATIQUE

Tél : (1) 45.13.07.07

36 14 HUMANUS

Fax : (1) 45.13.07.08

SUPER PROMO 386 DX 40

386 DX - 40 MHz
Ram 4 Mo - Cache 128 Ko
Boîtier Mini Tower
Lecteur 3 1/2 H.D.
DD 80 Mo amovible
Super VGA couleur
1024 x 768
Carte Vidéo 512 Ko
Clavier 102 touches
Souris

FRANCO DE PORT

DOS 5.00
et Windows 3.1
compris
Maintenance sur site 1 an

7 990 F T.T.C.

PROMO PAO

Ecran **20 pouces**
8 390 F TTC
7 074 F HT

CANON BJ 200

Jet d'encre
2 990 F TTC
2 521 F HT

FRANCO DE PORT

PROMO IMPRIMANTE CITIZEN 24 aig./80 col.

garantie 2 ans tête comprise. *FRANCO DE PORT*

Swift 200	Swift 240	Swift 240 c
216 cps	240 cps	240 cps couleur
1 990 F TTC	**2 590 F TTC**	**2 790 F TTC**
1 678 F HT	*2 184 F HT*	*2 352 F HT*

IMPRIMANTES LASER *Franco de Port*

HP III P	HP IV
7 190 F TTC	**11 750 F TTC**
6 063 F HT	*9 908 F HT*

FRANCO DE PORT

MAINTENANCE SUR SITE
et DISQUE DUR AMOVIBLE
en standard sur chaque PC HUMANUS

- **DOS 5.00 et Windows 3.1 français offerts avec chaque PC**
- **Tous nos produits sont franco de port**

CONFIGURATIONS COMPLETES 2 ports série - 1 port // - Carte VGA - Clavier français - **Souris** Disque Dur 40 Mo **amovible** - Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 haute densité **DOS 5.0 et Windows 3.1 - Maintenance sur site - Franco de port**	Moniteur VGA Mono Carte vidéo 256 Ko	Moniteur Super VGA couleurs 14 pouces entrelacé - basses radiations Carte vidéo 512 Ko	Carte vidéo 1 Mo	Carte vidéo 1 Mo local Bus
386 SX 33 - 2 Mo	**5 590 F TTC** *4 714 FHT*	**6 690 F TTC** *5 641 FHT*	**6 890 F TTC** *5 810 FHT*	
386 DX 40 - 4 Mo - Cache 128 Ko	**6 690 F TTC** *5 641 FHT*	**7 790 F TTC** *6 569 FHT*	**7 990 F TTC** *6 737 FHT*	
486 SX 25 - 4 Mo - Cache 128 Ko	**7 490 F TTC** *6 316 FHT*	**8 590 F TTC** *7 243 FHT*	**8 790 F TTC** *7 412 FHT*	**9 390 F TTC** *7 918 FHT*
486 DX 33 - 4 Mo - Cache 256 Ko	**9 090 F TTC** *7 665 FHT*	**10 190 F TTC** *8 592 FHT*	**10 390 F TTC** *8 761 FHT*	**10 890 F TTC** *9 183 FHT*
486 DX2 50 - 4 Mo - Cache 256 Ko	**10 190 F TTC** *8 592 FHT*	**11 290 F TTC** *9 520 FHT*	**11 490 F TTC** *9 688 FHT*	**11 990 F TTC** *10 110 FHT*
486 DX2 66 - 4 Mo - Cache 256 Ko	**11 290 F TTC** *9 520 FHT*	**12 390 F TTC** *10 447 FHT*	**12 590 F TTC** *10 616 FHT*	**13 090 F TTC** *11 037 FHT*

FRANCO DE PORT

Options (prix à rajouter au prix de la configuration)

RAM : 1 Mo suppl.	+ 250 F TTC (+ 211 F HT)	Boîtier Big Tower	+ 500 F TTC (+ [illegible] F HT)
Lecteur suppl.	+ 390 F TTC (+ 329 F HT)	option non entrelacé 14 "	+ 400 F TTC (+ [illegible] F HT)
DD 80 Mo(/40 Mo)	+ 450 F TTC (+ 380 F HT)	option non entrelacé 17 "	+ 3 300 F TTC (+ 2 783 F HT)
DD 120 Mo(/40 Mo)	+ 900 F TTC (+ 759 F HT)	option non entrelacé 20 "	+ 6 400 F TTC (+ 5 397 F HT)
DD 200 Mo(/40 Mo)	+ 1 800 F TTC (+ 1 518 F HT)	OS/2 2.0 VF complet	+ 790 F TTC (+ 666 F HT)

Autres configurations : nous consulter. Prix et spécifications révisables sans préavis

DIVERS

Sound Blaster v2 de luxe (+ divers logiciels)	850 F TTC (717 F HT)
Sound Blaster pro de luxe (+ divers logiciels, dont un CD)	1 250 F TTC (1 054 F HT)
Sound Blaster pro de luxe + lecteur CD ROM (+ divers logiciels, dont un CD)	3 990 F TTC (3 365 F HT)
Vidéo Blaster + Vidéo for Windows (+ divers logiciels)	2 990 F TTC (2 521 F HT)

145, avenue de la République
94700 MAISONS-ALFORT
Métro Maisons-Alfort les Juilliottes

Ouvert sans interruption
du lundi au samedi de 10 h à 19 h.

Toutes les marques citées sont déposées

Service lecteurs n° 153

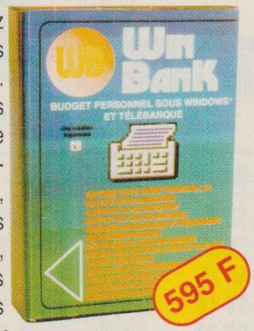
Les Must Dos et Windows

8 exemples des meilleurs logiciels du moment

Distribution pour la France : **HYPERWARE - LMD**, 38 rue Paul Langevin, 93260 LES LILAS. ☎ (1) 48 43 43 43 - Fax (1) 48 43 67 93. **Disponibles à la Fnac**, et chez les meilleurs revendeurs (bienvenus !).

WINBANK

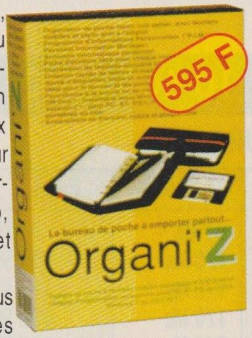
Budget personnel ou pour associations sous Windows®, avec module Minitel



Simplement, d'un clic de souris, vous maîtriserez vos finances, en ces temps si difficiles. Comptes bancaires multiples, cartes de crédit, emprunts, prélèvements, placements, WinBanK gère vos rentrées (salaires, virements, etc.) et vos sorties, y compris les frais professionnels. Solde au centime près à tout moment.Minitel® bancaire,extrait automatique des écritures sur les services CL, SG, CCP, CCF, BNP, etc. (exclusif).

ORGANI'Z

Gestion de contacts, préparation de mailings et d'étiquettes sous Windows



Système complet, bureau de poche au service de votre efficacité personnelle. Un élégant calepin aux dimensions idéales pour vous accompagner partout, avec son stylo, son agenda papier et ses feuillets mobiles.
Le logiciel Organi'Z, sous Windows®, gère les adresses, y compris celles venues d'autres programmes, et imprime les étiquettes, les listes, les mailings ou les pages de calepin. Numérotation pour télémarketing, avec tout modem compatible Hayes®.

LE TYPOGRAPHE

Plus de cent fontes de polices au format TrueType® pour Windows 3.1

Incroyable : dans ce coffret exclusif se trouvent plus de cent fontes de polices de caractères fantaisie au format True-Type™ pour Windows™ 3.1, (existe au format Geoworks™). De la lettrine aux caractères manuscrits, aux lettres bâton, en passant par l'Hébreu, Le Russe, le Japonais, l'équivalent-disquettes d'un rayon entier de lettres-transfert.Des polices enfin originales, créées par les meilleurs auteurs indépendants.

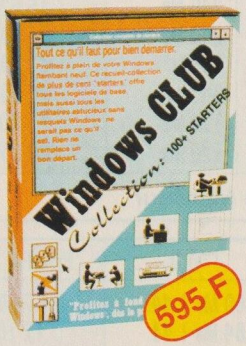
HAPPYTEL, HAPPYMODEM

Le Minitel dans le PC, mieux et partout.

Happytel 2, émulateur Minitel® pratique et puissant, livré avec cordon de branchement au Minitel®, ou avec un modem V23, à peine plus grand qu'une boîte d'allumettes, qui se branche simplement entre la fiche téléphonique et la prise série du PC (notebook, par ex.), et voici un Minitel® intelligent et autonome. Le must-modem pour les gagnants mobiles. Répertoire automatique. Enregistrement/lecture des séances de connexion, en ASCII ou non, sauvées sur disque.

WINDOWS CLUB

Le Kit de démarrage pour Windows



Un bon départ est irremplaçable. C'est exactement ce que vous offre ce coffret, véritable anthologie Windows™ . Tout ce qu'il vous faut pour démarrer immédiatement, sans peine, guidé par une sélection claire et pratique, pleine d'idées.
Traitement de textes, tableur, fichiers, mais aussi découverte, utilitaires, logiciels astucieux. Et tous les petits outils qui facilitent la vie, et Windows®. Plus de cent "starters" Windows pour dominer d'emblée son sujet.

HAPPYFAX

Modem fax sous Windows®, V22 bis et Minitel®

Disposez à tout moment de votre fax personnel, d'un simple clic de souris sous Windows®. Plus d'attente devant le télécopieur. Recevez sur votre propre machine vos fax confidentiels. Et ceci partout, avec ce modem autonome : génial pour un portable. Egalement Minitel®, avec l'émulateur HappyTel 2 intégré. Liaison V22bis pour accès aux banques de données internationales et transfert de fichiers X-Modem.

PC-SUPERFUN & WINDOWS PLAY

Les "compiludiques" de l'année !
Plus de cent logiciels dans chaque coffret pour retrouver le sourire. Pour se relaxer. Pour jouer les aventuriers de l'espace. Pour se muscler les méninges. Pour avoir chez soi Las Vegas, les jeux de société, les extra-terrestres,etc, etc.. L'un pour DOS, l'autre pour Windows™ , incontournablement funs !

Service lecteurs n° 154

❏ Faites-moi parvenir sans engagement votre documentation et liste des revendeurs sur :
❍ WinBanK ❍ HappyTel/Modem ❍ Organi'Z ❍ Typographe ❍ Happy Fax ❍ Win. Play/Superfun ❍ WBook ❍ WClub

❏ Je passe commande des titres suivants, franco de port. **Je recevrai en cadeau le Pin'S exclusif** .

Quantité	Désignation	Prix unitaire	Total

Nom, Prénom ..... Société .....
Adresse .....
..... Téléphone ..... Date .....
C.Post. ..... Ville ..... Pays .....
❏ Ci-Joint chèque Bancaire ❏ CB/Visa/Euro ❏ Amex N° .....
Validité ..... Signature (obligatoire pour paiement par carte) :

MICRO 101 215, Bd Voltaire, 75011 PARIS
✆ (1) 49 42 04 66 - Fax (1) 48 43 71 08 - Commande Minitel : 3615 SVM*CCI

Prix TTC. Illustrations non contractuelles. Offres valables dans la limite des stocks disponibles, jusqu'au 31/4/93.

PM 03/93

Presse & Recherche (1) 39761333

COMPUTER CAS

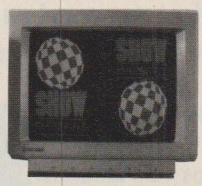
ORDINATEUR

Sprinta 486 SX 25 / 64 Ko
4 Mb / 200 Mb / 1.44
Moniteur SVGA

10 600 F TTC

MONITEUR

Kloon / SVGA / Couleur



1 850 F TTC

ORDINATEURS

Marque	Modèle	Mémoire	D.D.	Prix TTC
KLOON	486 SX 25	4 MB	84 MB	7 990
KLOON	486 SX 25	4 MB	170 MB	8 850
KLOON	486 DX 33	4 MB	170 MB	11 750
KLOON	486 DX-2 66	4 MB	170 MB	13 750
KLOON	486 DX-2 66	4 MB	245 MB	15 990

Garantie 1 an Moniteur SVGA couleur

Marque	Modèle	Mémoire	D.D.	Prix TTC
PROLINÉA	3/25 ZS	4 MB	84 MB	6 800
PROLINÉA	3/25 S	4 MB	84 MB	7 990
PROLINÉA	4/25 S	4 MB	120 MB	9 780
PROLINÉA	4/33	4 MB	240 MB	15 620
PROLINÉA	4/50	4 MB	240 MB	16 580
CONTURA	3/20	2 MB	84 MB	11 690
CONTURA	3/25	4 MB	84 MB	14 100
CONTURA	3/25	4 MB	120 MB	15 800
CONTURA	3/25 C	4 MB	120 MB	20 350

Garantie 3 ans sans Moniteur

Marque	Modèle	Mémoire	D.D.	Prix TTC
KLOONNOTE	386 SX 25	2 MB	60 MB 1.44	9 900
KLOONNOTE	486 SX 25	4 MB	84 MB 1.44	12 100
KLOONNOTE	486 DX 33	4 MB	120 MB 1.44	15 800
KLOONNOTE	486 DX 33 C	4 MB	120 MB 1.44	27 200

Garantie 2 ans

MONITEURS

Marque	Type	Résolution	Prix TTC
KLOON	SVGA	1024 x 768	1 850

ORDINATEURS

Marque	Modèle	Mémoire	D.D.	Prix TTC
SPRINTA	486 SX 25	4 MB	100 MB	9 900
SPRINTA	486 SX 25	4 MB	200 MB	10 600
HURDLA	486 SX 25	4 MB	200 MB	12 050
HURDLA	486 SX 33	4 MB	200 MB	12 800
HURDLA	486 DX 33	4 MB	200 MB	14 090
HURDLA	486 DX-2 66	4 MB	200 MB	16 590
TREKA	386 SL 20	2 MB	40 MB	10 200
TREKAMAX	386 SL 25	2 MB	80 MB	12 850

Garantie 1 an sur site Moniteur SVGA Couleur

MONITEURS

Marque		Type	Pouce	Résolution	Prix TTC
NEC	3 FG	SVGA	15"	1024 x 768	4 700
NEC	4 FG	SVGA	15"	1024 x 768	5 720
NEC	5 FG	SVGA	17"	1024 x 768	12 450
NEC	6 FG	SVGA	21"	1024 x 1280	19 890

Marque	Type	Pouce	Résolution	Prix TTC
TATUNG	SVGA	14"	1024 x 768	1 990
TATUNG	SVGA	14"	1024 x 768 NE	2 270
TATUNG	SVGA	17"	1024 x 768 NE	6 810
TATUNG	SVGA	20"	1024 x 1280 NE	10 790

SCANNER

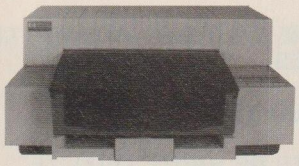
Scanner Primax
256/Grey

1 400 F TTC

SUPERSTORE

SH AND CARRY

IMPRIMANTE JET D'ENCRE



Hewlette-Packard
HP Desket 550 C

4 440 F TTC

MONITEURS

Marque	Réf.	Type	Pouce	Résolution	Prix TTC
Eizo	F550I	SVGA	17"	1024 x 768	7 990
Eizo	T560I	SVGA	17"	1024 x 768	12 500
Eizo	T660I	SVGA	20"	1024 x 1280	18 900

IMPRIMANTES JET D'ENCRE

Marque	Référence	Prix TTC
HP Deskjet	500	2 750
HP Deskjet	500 Couleur	3 590
HP Deskjet	550 Couleur	4 440
HP Deskwriter	550 Couleur	4 590
HP Deskjet	Portable	2 800

Marque	Référence	Prix TTC
Canon	BJ 10 EX	1 750
Canon	BJ 20	2 190
Canon	BJ 200	2 790
Canon	BJ 300	3 580
Canon	BJ 330	4 560

IMPRIMANTES LASER

Marque	Référence	Prix TTC
Canon	LBP8 IV	9 290

Marque	Référence	Prix TTC
HP Laserjet	IIIP	6 590
HP Laserjet	IV	10 740
HP Laserjet	IVM	14 990
HP Laserjet	IIISI	33 440

Marque	Référence	Prix TTC
Oki Laser	400	4 895

IMPRIMANTES MATRICIELLES

Marque	Référence		Prix TTC
Epson	LX 100	80 Col	1 570
Epson	LQ 100	80 Col	1 990
Epson	LQ 570	80 Col	2 490
Epson	LQ 870	80 Col	5 090
Epson	FX 870	80 Col	3 330
Epson	FX 1170	136 Col	4 290
Epson	LQ 1070	136 Col	3 790
Epson	LQ 1170	136 Col	6 060

Marque	Référence		Prix TTC
Star	LC 20	80 Col	1 250
Star	LC 200 couleur	90 Col	1 700
Star	LC 24-20	80 Col	2 020
Star	LC 24-200	90 Col	2 450
Star	LC 24-200 couleur	90 Col	2 600
Star	XB 24-200 couleur	80 Col	3 890
Star	XB 24-250 couleur	136 Col	4 390

Marque	Référence		Prix TTC
Oki	280 E	80 Col	1 900
Oki	320 E	80 Col	3 190
Oki	321 E	136 Col	3 890
Oki	390 E	80 Col	3 890
Oki	391 E	136 Col	5 090
Oki	393 E	136 Col	7 590

ONDULEURS/FILTRE

Marque	Prix TTC
Treep-Lite Regulateur	690
Treep-Lite Onduleur 250	1 230
Treep-Lite Onduleur 435	1 550
Treep-Lite Onduleur 750	2 950

Garantie 2 ans

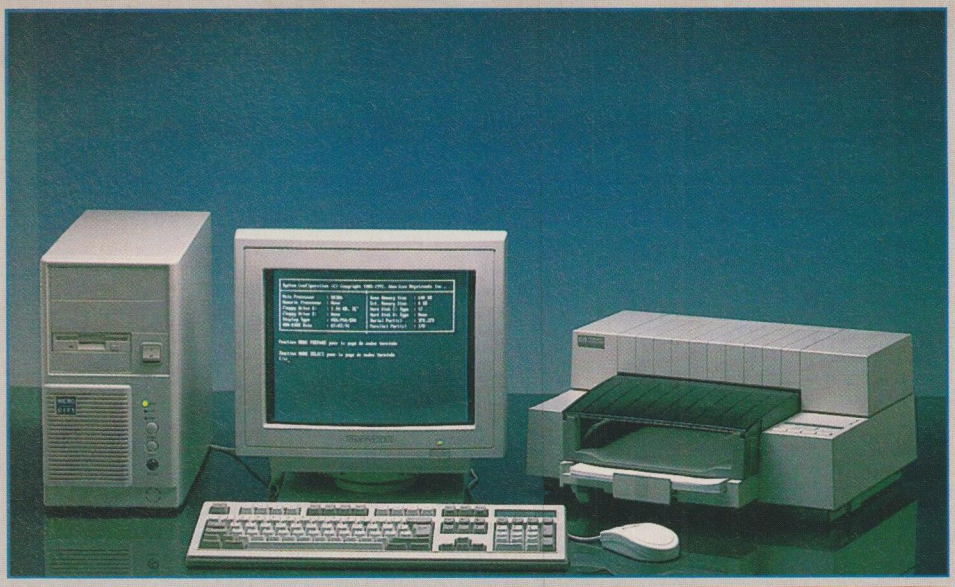
LOGICIELS

Marque	Prix TTC	Marque	Prix TTC
Windows 3.1	1 100	Excel 4.0	3 250
Winword 2.0	3 250	Ciel Gestion	720
Works 3	1 290	Ciel Texte	720
Amipro	3 390	Ciel Compta	710
Pc Tools 7.1	1 100	Ciel Paye	720
Paradox	5 250	Wordperfect	3 350
Windows Draw	1 920	Harvard Graphics	4 160

Les marques citées sont déposées. Expédition nationale et internationale. Frais de port en sus.
En fonction du stock disponible. Garantie 12 mois.
Service après vente. Paiement : cash, carte bleue. Contre remboursement ou 30 jours.
Ouvert : de lundi au vendredi de 9h00 à 18h00 et le samedi de 10h00 à 17h00.
Sous réserve de modifications de prix et d'erreurs d'impression éventuelles.

COMPUTER CASH AND CARRY
PARIS VILLEPINTE
23 AV. GEORGES CLEMENCEAU
93421 VILLEPINTE
TEL. 1- 49 63 35 81
FAX 1- 49 63 35 99

Service lecteurs n° 155



SYSTEMES MICRO CITY

CARACTERISTIQUES COMMUNES

GARANTIE 1 AN SUR SITE

RAM 4 Mo EXT. À 32 Mo – DISQUE DUR 80 Mo – LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CARTE VIDEO SVGA COULEUR 16 BITS 512 Ko – MONITEUR SVGA COUL. 14" 1024X768
2 PORTS SERIE – 1 PORT // – JEU – CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY* – SOURIS
BOITIER MINI TOUR – MS DOS 5.0 AVEC LICENCE + DISQUETTES + MANUELS

MODELES (PRIX EN F.T.T.C.)

MC 386 DX 40	7990,00
MX 486 SX 25	8590,00
MC 486 DX 33	10690,00
MC 486 DX 50	11990,00
MC 486 DX2 66	12990,00

OPTIONS SYSTEME

1 Mo de RAM supplémentaire	+ 250 F T.T.C.
DD 120 Mo (au lieu de 80Mo)	+ 600 F T.T.C.
DD 210 Mo (au lieu de 80Mo)	+ 1600 F T.T.C.
Carte VGA Trident 1Mo	+ 200 F T.T.C.
Carte VGA Tseng Labs 1Mo	+ 400 F T.T.C.
Boîtier horizontal	+ 100 F T.T.C.
Boîtier Medium Tour	+ 300 F T.T.C.
Boîtier Grande Tour	+400 F T.T.C.
Ecran 14" SVGA non entrelacé	+ 400 F T.T.C.
Ecran 15" SVGA non entrelacé	+ 1400 F T.T.C.

IMPRIMANTES

CANON

CANON BJ 10 ex — *Jet d'encre*	1.890,00
CANON BJ 20 — *Jet d'encre*	2.290,00
CANON BJ 200 — *Jet d'encre*	2.890,00
CANON BJ 300 — *Jet d'encre*	3.490,00
CANON BJ 330 — *Jet d'encre*	4.490,00
CANON LBP4 Lite — *Laser 512Ko*	4.990,00
CANON LBP4+ — *Laser 512Ko*	5.490,00

KODAK

DICONIX 701 *IMP. JET D'ENCRE PORTABLE 300 x 300 DPI*	2685,00
DICONIX 180SI *IMP. JET D'ENCRE PORTABLE 192 x 192 DPI*	1990,00

HEWLETT-PACKARD

HP Deskjet 500 — *Jet d'encre*	2.790,00
HP Deskjet 500 C — *Jet d'encre*	3.790,00
HP Deskjet 550 C — *Jet d'encre*	4.690,00
HP Laserjet IV — *Laser 600 Dpi*	11.320,00

Imprimantes HP garanties 3 ans dont 1 an sur site

BROTHER

Toner inclus et garantie 2 ans sur site

HL4 — *laser 4p/mn 512 Ko*	5.445,00
HL4 VE — *laser 4p/mn 1Mo*	5.925,00
HL4 PS — *laser 4p/mn Postscript*	9.330,00
HL8 V — *laser 8p/mn*	9.195,00

LOGICIELS

WORD 2.0 FR *POUR WINDOWS*	3490,00
EXEL 4.0 FR	3490,00
MICROSOFT OFFICE 3.0 FR	5490,00
MICROSOFT ACCESS	1190,00
COREL DRAW 3.0 FR	3690,00
WINLINK FR	1290,00

MODEMS

LIVRES AVEC LOGICIEL DE COMMUNICATION

PNB ARKANSAS 1200 BPS *(EMULATEUR MINITEL)*	830,00
PNB NIAGARA 2400 BPS	2490,00
PNB SMART SAMANTHA PC *FAX/MODEM MINITEL 300 À 14400 BPS*	3300,00
PNB CAMPOUCE 1200 BPC	690,00

MICRO CITY L'INFORMATIQUE CONFIANCE

10 BONNES RAISONS DE NOUS FAIRE CONFIANCE !

1. GARANTIE 1 AN SUR SITE SUR LES SYSTEMES
2. PRIX ETUDIES
3. PRODUITS DE HAUTE QUALITE
4. TESTS SYSTEMATIQUES
5. CONFIGURATIONS PERSONNALISEES
6. SYSTEMES EVOLUTIFS
7. LIVRAISON DANS TOUTE LA FRANCE METROPOLITAINE (PORT EN SUS)
8. UNE EQUIPE DYNAMIQUE POUR VOUS ACCUEILLIR ET VOUS SERVIR
9. HOT LINE GRATUITE
10. SAV RAPIDE ET EFFICACE

MICRO CITY
MARQUE DEPOSEE

ADMINISTRATION, MAGASIN/SHOW-ROOM :
79/81 Av. Danielle Casanova
94200 Ivry/Seine
M° Mairie d'Ivry
Tél. 46 71 37 37
Fax. 46 71 83 34

BOUTIQUE :
27, rue St Jacques
75005 Paris M° Cluny
Tél. 40 46 90 45
Fax 43 54 68 56

HORAIRES : LUNDI DE 14H À 19H ET MARDI À SAMEDI DE 10H À 19H

Les prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Prix et informations donnés sous réserve d'erreurs. Offres valables dans la limite de nos stocks jusqu'au 25/03/93. Merci de nous contacter avant toute commande. Les 10 points cités s'appliquent aux systèmes MICRO CITY.

MULTIMEDIA

SOUND BLASTER 2.0 DELUXE	790,00
SOUND BLASTER PRO DELUXE	1.190,00
SOUND BLASTER 16ASP	1790,00
WAVE BLASTER	1630,00
MIDI BLASTER *(EXPAND. MULTITIMBRAL 16 CANAUX)*	1835,00
VIDEO BLASTER	2.750,00
SOUND BLASTER UPGRADE KIT	4.290,00
LECTEUR CD-ROM SOUND BLASTER	2.580,00
LECTEUR CD-ROM SONY	2.490,00
ORCHID SOUND PRODUCER *(livrée avec 2 enceintes)*	795,00
ORCHID SOUND PRODUCER Pro *(livrée avec 2 enceintes et microphone)*	795,00
SOUND GALAXY NX	649,00
SOUND GALAXY NX Pro *(avec 2 enceintes)*	990,00

LOUKIS : 46 66 06 38 — PHOTO NON CONTRACTUELLE - PRIX ET INFORMATIONS DONNES SOUS RESERVES D'ERREURS ET SUSCEPTIBLES DE MODIFICATIONS SANS PREAVIS - OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DE NOS STOCKS

Direct PRICE

34/36, route de la Libération
RN 4 - 94430 CHENNEVIERES

Tél. : 45 94 60 00
Fax : 45 94 00 90

Les meilleurs prix en direct !

UTILITAIRES

	Direct HT	Direct TTC
AFTER DARK	269	319
ATM WIN 1.1 VF	760	901
CENTRAL POINT ANTIVIRUS 1.1	630	747
DR DOS 6.0 VF	473	561
HI JAAK WIN US	1992	2363
LAPLINK PRO, VF	927	1099
LOTUS ORGANIZER	692	821
NORTON ANTIVIRUS WIN VF	605	717
NORTON BACKUP 2.0 VF	605	717
NORTON DESKTOP WIN	843	1000
NORTON UTILITIES 6.01 VF	843	1000
PCTOOLS 7.1 VF	1012	1200
PIZZAZ PLUS, VF	1256	1490
QEMM 386, 6.0 VF	615	730
STACKER 2.0 VF	850	1008
SUPERPRINT 2.0 VF	1180	1400
SUPERSTOR 2.0 VF	818	970
SUPERSTOR PRO VF	961	1140
386 MAX PRO VF	570	676
V-ANALYST 3.0	1324	1570
VIRUSAFE VF	682	809

INTEGRES

LOTUS SMARTSUITE 1.1	4612	5470
MICROSOFT OFFICE 2.0 WIN	5075	6019
OPEN ACCESS 3.0 ET LANG.	5809	6890
PFS WINDOWS WORK 1.1 WIN	1592	1888
WORKS 2/WIN VF	1120	1328

TABLEURS

EXCEL/WIN 4.0 VF	2437	2890
LOTUS 123, WIN VF	2614	3100
QUATRO PRO 4.0 DOS VF	2858	3390
QUATRO PRO WIN	2858	3390
QUATRO PRO COMPETITIVE WIN	847	1005
MULTIPLAN 4.2 DOS VF	1644	1950
SUPERCALC 5.0	1476	1750

SGBD

ACCESS WIN NOUVEAUTÉ VF	1003	1190
DBASE IV 1.5	4994	5923
PARADOX 4.0	4857	5760

CD-ROM

CD-ROM SYDOS	2350	2787
CD-ROM + CORELDRAW 3.0	4449	5277

GRAPHIQUES - DESSIN

	Direct HT	Direct TTC
ARTS & LETTRES EDIT 3.1 VF	2888	3425
COREL DRAW 3.0 WIN VF	3055	3620
DESIGNER 3.1 VF + ATM	5818	6900
HARVARD GRAPHIQUE 3.0 VF	2972	3525
ILLUSTRATOR 4.0 WIN	4460	5290
IMAGE IN COLOR 3.0 VF	2686	3186
IMAGE IN READ WIN 3.0 VF	3437	4076
IMAGE IN PLUS WIN 3.0 VF	1868	2216
IMAGE IN SCAN + PNT WIN 3.0 VF	812	963
IMAGE IN + VECT WIN 3.0 VF	2437	2890
IMAGE IN FULL PACK WIN 3.0 VF	8686	10302
MICROSOFT WINDOWS 3.1 VF	819	971
PROJECT WINDOWS 1.0 VF	4330	5135

COMPTA - GESTION

CIEL COMPTA V5.02 DOS VF	610	723
CIEL PAIE V5.02 DOS VF	620	735
CIEL GESTION V5.11 DOS VF	610	723
CIEL COMPTA LIB V1.5 DOS VF	620	735
CIEL IMMOBILISATION	603	715
CIEL RAPPRO BANCAIRE	597	708
CIEL LIASSE FISCALE	607	720
CIEL TAXE PRO	603	715
CIEL TAILLES COULEURS	906	1075
CIEL GEST. ASSOCIATIONS	603	715
CIEL DOSSIERS ANALYTIQUES	624	740
CIEL GESTION PRODUCTIONS	2951	3500
CIEL ABSENCES-PRESENCES	552	655
ORDIPACK JR	1990	2360
ORDIVENTE JR V. 1.0 VF	1183	1403
ORDIPAIE JR V. 3.7 VF	1253	1486
ORDICOMPTA JR V. 3.04 VF	1050	1245
ORDIFACTURE JR V. 2.5 VF	692	821

SCANNERS

UMAX COULEURS 600 DPI	6901	8184
HP SCANJET IIC	10776	12780
HP SCANJET IIP	6197	7349

LANGAGES

	Direct HT	Direct TTC
BASIC PDS MICROSOFT US	2341	2776
BORLAND C++ 3.1 VF	2597	3080
BORLAND PASCAL 7.0	2597	3080
COBOL PDS 4.5	4043	4795
QUICK BASIC 4.5 VF	559	663
QUICK C 2.5 VF MICROSOFT	585	694
QUICK PASCAL 1.0	585	694
TURBO C++ 3.0 VF	885	1050
TURBO C++ WIN 3.1 VF	877	1040
TURBO PASCAL 7.0	971	1152
TURBO PASCAL /WIN	1533	1818
VISUAL BASIC WIN	944	1120
CLIPPER NANTUCKET 5.01 VF	4384	5200
FORTRAN PDS 5.01	2260	2680

PAO - PREAO

QUARK XPRESS WIN 3.1	5472	6490
MICROSOFT PUBLISHER	1408	1670
PAGEMAKER 5.0 VF	5037	5974
VENTURA WIN 3.0 VF	4969	5893
EXPRESS PUBLISHER WIN	1762	2090
POWER POINT WIN 3.0 VF	2934	3480
PERSUASION WIN 2.1	2934	3480
FREELANCE GRAPHICS 4.0	2993	3550
CHART III	1943	2304

TRAITEMENT DE TEXTE

WORD 5.5, MICROSOFT, VF	2496	2960
WORD 5.5 MLP	NC	NC
WORD WIN 2.0, VF	2521	2990
WORD WIN 2.0 MLP	NC	NC
WORDPERFECT 5.1, VF	2816	3340
WORDPERFECT WIN, VF	2816	3340
HUGO PLUS WIN	702	832
AMI PRO 3.0 WIN VF	2858	3390
CA TEXTOR 6.0 WIN VF	1594	1890
GRAMMATIK 3 VF	1071	1270
SPRINT 1.5	1598	1895

IMPRIMANTES JET D'ENCRE

	Direct HT	Direct TTC
CANON BJ 200	2521	2990
CANON BJ 300, 300cps, 80col	2993	3550
CANON BJ 330	3886	4550
CANON BJ 10 EX	1678	1990
CANON BJ 20 EX	2104	2495
CANON BJC 800	10877	12900
CANON BJC 880 C	15927	18890
HP DESKJET PORTABLE	2951	3500
HP DESKJET 500	2352	2790
HP DESKJET 550 C	3750	4447
PAINTJET XL	12534	14865
PAINTJET XL 300	16500	19569
PAINTJET XL 300 POSTCRIPT	25169	29850

IMPRIMANTES LASERS

CANON LBP8 IV	8040	9535
CANON LPB8 III +	9688	11490
CANON LBP4 +	5472	6490
CANON LBP4 LITE	4342	5150
EPSON EPL 4000	5175	6137
EPSON EPL 4300	7425	8806
EPSON EPL 4300 POSTSCRIPT	11250	13342
HP série II P +	4991	5919
HP série IIIP	5890	6986
HP série IV 600 Dpi	9799	11622
HP Série IV M POSTSCRIPT	12631	14980
HP série IIISI	22681	26900
QMS 410 POSTSCRIPT	9035	10715
CARTE 2MO HPIIP/III/IIIP	755	895
CARTE 1MO HPIIP/III/IIIP	481	570
CARTOUCHE POSTSCRIPT HP	1500	1779
CABLE PARALLÈLE	70	83
TONER HP IIP/IIIP & LBP 4	540	640
TONER HP II/III & CANON	599	710
TONER HP IIISI	910	1079
TONER HP IV	751	891

COMMUNICATION

WISIWYF 396 D	2240	2657
CARTE NOVA TEL	750	890
CARTE NOVA FAX	1594	1890
CARTE KX TEL 2	1147	1360

NOTEBOOK PORTABLES

IBM THINKPAD 300 80 MO MONO	14460	17149
IBM THINKPAD 700 120 MO MONO	18555	22006
IBM THINKPAD 700 120 MO COUL	27109	32151
COMPAQ 386SL/20 40 MO	7968	9450
COMPAQ 386SL/20 84 MO	9809	11634
COMPAQ 386/25 84 MO COUL	15929	18892
COMPAQ 386S/25 120 MO COUL	17350	20577
HERMES 386 SX16 40 MO	6500	7709
TOSHIBA T1850C 85 MO COUL	18609	22070
TOSHIBA T3300 SL 80 MO LCD	14587	17300
TOSHIBA T4400 SX 80 MO	15987	18960

NOUVEAU

LANTASTIC RESEAU

	Direct HT	Direct TTC
AE2 STARTER KIT WIN 2 POSTES	3331	3950
ADAPTER CARTE ETHERNET 1 POSTE	1172	1390
LANTASTIC Z SANS CARTE	582	690

NOUVEAU

VERSION WINDOWS

BVRP SOFTWARE
INNOVE EN PROPOSANT DES LOGICIELS DE COMMUNICATION QUI FONCTIONNENT AVEC TOUS LES FAX & MODEMS.

WINFAX PLUS
1120 F HT
1334 F TTC

WINFAX PLUS
- FAX
- TRANSFERT DE FICHIER
- EMULATION MINITEL

TETRACOM-POCKET
BOITIER MODEM & MINITEL
3140 F HT **3725 F** TTC

LA LISTE DE PRIX n'est pas exhaustive, VEUILLEZ NOUS CONTACTER POUR TOUT AUTRE PRODUIT.

Conditions d'achats : Toutes vos commandes par téléphone, courrier, télécopie vous seront livrées sous 48 H suivant votre réglement (chèque bancaire ou postal et mandat). Les frais d'expédition sont facturés 112 F TTC pour la France jusqu'à 2 Kg (NC pour l'étranger) en contre remboursement 66 F TTC en sus. Toute réclamation devra nous être adressée dans les 15 jours suivant la livraison. Les prix indiqués sont ceux de la date de parution sauf erreur ou omission typographique. Enlèvement possible dans nos locaux.

Service lecteurs n° 157

BON DE COMMANDE à retourner : Direct PRICE 34/36 route de la Libération RN 4 - 94430 CHENNEVIERES - Tél. : 45 94 60 00 - Fax : 45 94 00 90

Produit ..... Prix ..... Quantité .....

Plus frais de port : 112 Frs TTC

☐ Mr ☐ Mme ..... Prénom .....
Profession ..... Entreprise .....
Rue ..... Code Postal .....
Ville ..... Téléphone : .....

Ci-joint à l'ordre de Direct PRICE
• Chèque bancaire ☐ postal ☐

de ..... Frs TTC

Signature obligatoire :

• Format disquettes :
☐ 3 1/2
☐ 5 1/4

PM 03/93

NOUVEAUTES 1993

CARTE PCBX : Le téléphone dans le MICRO

- La carte PCBX transforme votre micro en Commutateur téléphonique.

- La carte PCBX-Vox donne de la voix à votre téléphone.

- L'ajout de nouvelles lignes et postes devient aussi facile que d'enficher une carte d'extension dans un micro.

- Le téléphone, outil essentiel dans la vie d'une entreprise devient intelligent et abordable.

Avec la famille PCBX, les standards téléphoniques existants vont prendre un coup de vieux.

- Plus besoin d'installation compliquée et couteuse, de maintenance-chantage, de manipulation mystérieuse pour obtenir des fonctions simples,d'options couteuses pour disposer de statistiques précises et utiles

La carte PCBX-Vox vous donnera un accueil téléphonique digne des plus grands et approprié à votre profession.

Elle augmentera le nombre de vos opératrices sans augmenter votre masse salariale.

Elle travaillera le soir et le week-end sans prime.

Elle vous fera de la prospection téléphonique informatisée sans embauche de nouveaux commerciaux.

Elle prendra tous les messages sans charger votre secrétariat.

Famille PCBX : le téléphone qui bavarde tout seul.

Exemples de fonctionnalités de la carte PCBX :

Statistiques d'appel, redirection, rappel, numérotation rapide, restriction d'appel, appel conférence à 3, source externe de musique d'attente, possibilité d'accès direct à un poste à partir de l'extérieur, message pré-enregistré pour l'opératrice, recherche d'abonné, appel de nuit, interception d'appel, etc...

Chaque carte PCBX supporte 4 lignes/réseau et 12 stations internes. Un micro accepte jusqu'à 8 cartes.

Le prix unitaire de la carte PCBX est 13.300FF. Elle est de 28.600FF pour la carte PCBX-VOX.

Société J.C.B. - 61, av. de Joinville - 94130 NOGENT sur MARNE
tel : (1) 45.85.07.11 / fax : (1) 49.59.06.44

Service lecteurs n° 158

Visualisez, scannez, faxez, digitalisez... commandez à prix K2C

K2 FAX LAZER

(EX. FAX-O-MATIC)

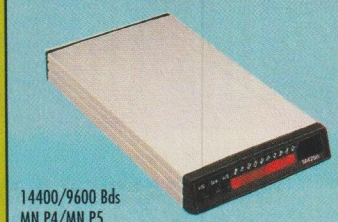
Imprimez vos Fax sur votre imprimante

Laser Fax est un boîtier conçu pour recevoir vos télécopies et les imprimer sur votre imprimante laser ou jet d'encre.
Il permet également de partager votre ligne téléphonique, votre fax, votre ordinateur avec votre imprimante.

~~3990 F HT~~
~~(4732,14 F TTC)~~

SPECIAL LANCEMENT
3490 F TTC
(2942,66 F HT)

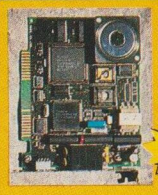
BOITIER EXTERNE FAX / MODEM / MINITEL



14400/9600 Bds
MN P4/MN P5
V 23, V 42, V 42 bis, etc...
V 29/T30 Groupe 3
Throughpout : Max. 38400 Bds
Compatible HAYES

3690 F TTC
(3111,30 F HT)

CARTE FAX / MODEM



Votre carte Fax/Modem 9600/2400 Bds compatible Hayes pour XT, AT 286, 386, 486 est conforme au groupe 3 et MNP 2 - 4 & 5, de plus elle est livrée avec son logiciel Fax-it sous windows pour seulement :

590 F TTC
(497,47 F HT)

CARTE FAX/MODEM 14400 Bds
1890 F TTC
(1593,59 F HT)

CARTE FAX/MODEM + MINITEL 9600/2400 Bds
990 F TTC
(834,74 HT)

POCKET FAX / MODEM

Votre Pocket Fax/Modem, compagnon idéal de votre Notebook ou Micro de bureau a les mêmes fonctionnalités que la carte ci-contre, mais il ne coûte que :

890 F TTC
(750,42 F HT)

POCKET FAX/MODEM/MINITEL
1290 F TTC (1087,69 F HT)

SOLUTIONS EXTERNES SUR PORT PARALLELE

Idéal pour Notebook ou Micro de Bureau, il fonctionne sur tous types d'ordinateurs compatibles IBM (PC/AT, PS, etc.). Une installation simple et rapide, il vous suffit de connecter le Backpack ou le Syquest sur votre port parallèle. Votre imprimante peut être alors branchée sur le port II du Backpack (sauf Syquest). Vous n'avez besoin d'aucune carte contrôleur.

Lecteur disquettes 3 1/2 ou 5 1/4 HD
1995 F TTC (1682,12 HT)

Disques durs : 105 Mo
3995 F TTC (3368,46 F HT)

Streamer 80/120/250 Mo
6990 F TTC (5893,76 HT)

Syquest : nous contacter

CD - ROM EXTERNE

3490 F TTC (2942,66 F HT)

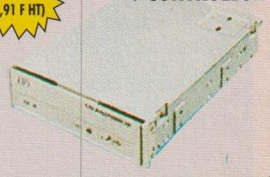
SUR PORT PARALLELE

PACK DE 3 CD ROM avec 20.000 logiciels !!! **490 F TTC (413,15 F HT)**

CD - ROM INTERNE

1990 F TTC (1677,91 F HT)

+ CONTROLEUR



Sound Blaster Pro ..... 1190 F TTC
Vidéo Blaster ..... 2590 F TTC
Orchid Va ..... 2590 F TTC
Autres produits, nous contacter.

TABLE A DIGITALISER

2290 F TTC (1930,86 F HT)

Indispensable à tout utilisateur PAO/CAO, votre tablette est fournie avec crayon, souris et drivers ; elle offre une résolution de 1000 lignes par pouce, existe en 2 formats :
- 12 x 12 : 2290 F TTC (1930,86 F HT)
- 18 x 12 : 3290 F TTC (2774,03 F HT)

Un couteau suisse dans votre micro

SIGMA 6 +

Toutes ces fonctions sur une seule carte :

- VGA 16 Millions de couleurs
- 24 bits ● Accélérateur windows
- Ethernet Ne 2000* ● Fax / Modem
- Flash disk (dos. en Rom)
- Contrôleur disquettes/Disques durs
- 2 séries 1 //

2990 F TTC (2521,08 F HT)

* Option Ethernet : nous contacter

SCANNER A MAIN ET A4 A PLAT

Spécial Note book sur Port RS232 avec logiciel OCR
1990 F TTC (1677,91 F HT)

256 Niveaux de gris + soft OCR
1690 F TTC*
(1424,96 F HT)

Couleur + soft OCR
2890 F TTC*
(2436,76 F HT)

Scanner A4 introduction frontale ou à plat, 256 niveaux de gris ou 16 millions de couleurs au meilleur prix : 93 13 98 50

*Livré avec logiciels reconnaissance de caractères et traitement d'images.

DO IT YOURSELF

CARTES MERES
286.25 ..... 490 TTC
386 S x 25 ..... 690 TTC
386 S x 33 ..... 890 TTC
386 D x 40 ..... 1390 TTC
486 S x 25 ..... 1790 TTC
486 D x 33 ..... 3990 TTC
486 D x 50 ..... 5290 TTC
486 D x 2 - 50 ..... 4890 TTC
486 D x 2 - 66 ..... 5990 TTC

MEMOIRES
SIM 1 Mo ..... 295 TTC
SIM 4 Mo ..... 995 TTC
(Prix indicatifs, selon cours)

DISQUES DURS
40 Mo ..... 1190 TTC
89 Mo ..... 1690 TTC
110 Mo ..... 1890 TTC
130 Mo ..... 2290 TTC
210 Mo ..... 2290 TTC
430 Mo ..... 6990 TTC
1 Go et + ... Tél.

LECTEURS DISQUETTES
3 1/2 HD ..... 370 TTC
5 1/4 HD ..... 430 TTC

CONTROLEURS
2 FD/HD - Série // Jev ..... 145 TTC
SCSi ou IDe avec cache : Tél.

CARTES VIDEO
VGA 256 Ko ..... 195 TTC
VGA 1 Mo ..... 490 TTC
VGA 1 Mo acc. Windows ... 890 TTC
VESA 1 Mo ..... 990 TTC

CLAVIERS
102 Touches ..... 190 TTC
102 Touches Pro ..... 290 TTC

ECRANS
14 " VGA Mono ..... 790 TTC
14" SVGA Couleur ..... 1990 TTC
Non entrelacés
14" SVGA Couleur ..... 2890 TTC
15" SVGA Couleur ..... 3690 TTC
17" SVGA Couleur ..... 7990 TTC
20" SVGA Couleur ..... 8990 TTC
NEC/SONY ..... TÉL

BOITIERS
Mini Tour ..... 490 TTC
Gde Tour ..... 990 TTC

ACCELERATEUR WINDOWS 16,8 MILLIONS DE COULEURS

SIGMA 24 VGA

Carte VGA 16 bits (pour 286/386/486)
24 bits par pixel - Fonction "True Color"
Résolution de 640 x 480 à 1280 x 1024
Mode VESA, VGA, etc...
"Made in USA" Garantie 5 ans

La moins chère de sa catégorie

1690 F TTC (1424,95 F HT) seulement !

JOYSTICK

290 F TTC
(244,52 F HT)

- TYPE AVION : **290 F TTC** (244,52 F HT)
- OMNI DIRECTIONNEL : **195 F TTC** (164,42 F HT)
- PRO : **99 F TTC** (83,47 F HT)
- CONTROLEUR 2 JOYSTICK : **95 F TTC** (80,10 F HT)

K2C COMPUTER

EUROPE :
K2C
23/27, rue Tonduti de l'Escarène
06000 NICE - FRANCE
TEL. (16) 93 13 98 50
FAX. (16) 93 62 33 54

USA :
K2C / AMT
123 University Pkwy
POMONA
CA. 91768

LIVRAISON EXPRESS FRANCE & ETRANGER

BON DE COMMANDE

K2C **23/27**, rue Tonduti de l'Escarène - 06000 NICE

❒ Oui, je désire recevoir rapidement les produits suivants :

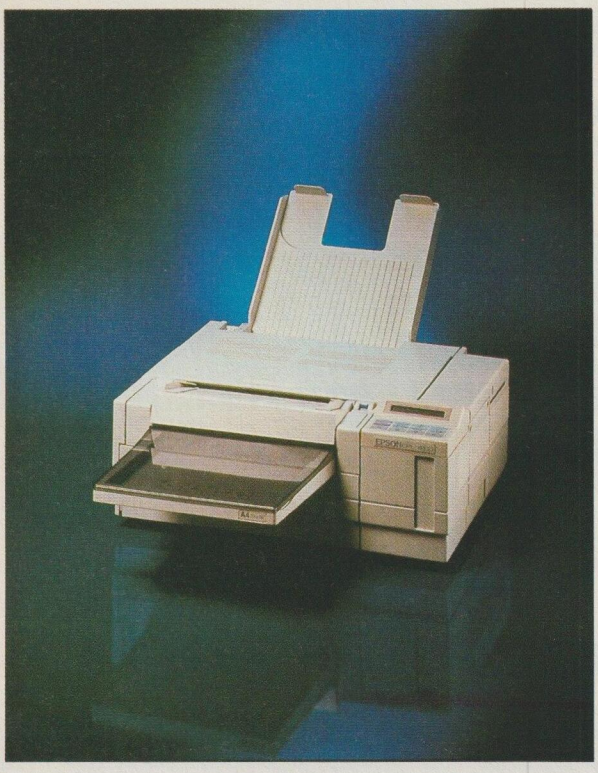
QTÉ	DÉSIGNATION	PRIX T.T.C	TOTAL T.T.C
	(+ DE 5 KG : TÉL.) FRAIS DE PORT - DE 5 KG		85

❒ Ci-joint mon chèque à l'ordre de K2C, d'un montant de
❒ Je représente une administration, ci-joint mon ordre.

SOCIÉTÉ : ..... NOM : .....
ADRESSE : .....
VILLE & CODE POSTAL : .....
TÉL : ..... FAX : .....

PM 03/93

PROGITEC



IMPRIMANTES 9 AIGUILLES

	PRIX HT
LX-800 ..... Imprimante 9 aig, 180 cps, 80 cls, livrée avec câble parallèle.	1.435
LX-850 ..... Imprimante 9 aig, 200 cps, 80 cls, livrée avec câble parallèle.	1.995
LX-1050 ..... Imprimante 9 aig, 200 cps, 136 cls, livrée avec câble parallèle.	2.935
FX-870 ..... Imprimante 9 aig, 380 cps, 80 cls, livrée avec câble parallèle.	3.685
FX-1170 ..... Imprimante 9 aig, 380 cps, 136 cls, livrée avec câble parallèle.	4.325
DFX-5000 ..... Imprimante 9 aig, 533 cps, 136 cls, livrée avec câble parallèle, équipée de 2 tracteurs pouvant être utilisés alternativement.	14.445
DFX-8000 ..... Imprimante 9 aig, 1066 cps, 136 cls, livrée avec câble parallèle, équipée de 2 tracteurs pouvant être utilisés alternativement.	20.995

IMPRIMANTES 24 AIGUILLES

LQ-100 ..... Imprimante 24 aig, 200 cps, 80 cls, livrée avec câble parallèle.	1.925
LQ-570 ..... Imprimante 24 aig, 252 cps, 80 cls, livrée avec câble parallèle.	2.795
LQ-1070 ..... Imprimante 24 aig, 252 cps, 136 cls, livrée avec câble parallèle.	4.425
LQ-870 ..... Imprimante 24 aig, 330 cps, 80 cls, livrée avec câble parallèle.	4.675
LQ-1170 ..... Imprimante 24 aig, 330 cps, 136 cls, livrée avec câble parallèle.	5.795
LQ-860 ..... Imprimante 24 aig couleur, 338 cps, 80 cls, livrée avec câble parallèle.	5.785
LQ-1060 ..... Imprimante 24 aig couleur, 338 cps, 136 cls, livrée avec câble parallèle.	6.995
LQ-2550 ..... Imprimante 24 aig, 400 cps, 136 cls, livrée avec câble parallèle.	9.135
SQ-870 ..... Imprimante à jet d'encre, 550 cps, 80 cls, livrée avec câble parallèle.	5.295
SQ-1170 ..... Imprimante à jet d'encre, 550 cps, 136 cls, livrée avec câble parallèle.	6.995

IMPRIMANTES LASER

EPL-4300 ..... Imprimante laser 6 pages/mn, acceptant les modes LQ, GQ, HPCL5. Branchement possible de deux utilisateurs sur l'imprimante (un en série et un en parallèle) avecrajout de 1 Mo minimum.	5.795
EPL-8100 ..... Imprimante laser 10 pages/mn, double bac, acceptant les modes LQ, GQ, HPCL5. Branchement possible de deux utilisateurs (ou trois en option) sur l'imprimante (un en série, l'autre en parallèle) avec un rajout de 1 Mo minimum.	9.845

SCANNERS

GT-8000 ..... Scanner à plat couleur et monochrome, format A4 ou ou inférieur, compatible paintbrush,pcpaint, ventura, page maker, windows, gem, dr Halo. Résolution jusqu'à 800 DPI.	11.995

EPL 4300 5795FHT

PROGITEC
TEL (1) 45 47 28 02
11 rue de la Gare
94230 CACHAN

EPSON

Service lecteurs n° 166

PROGITEC - 11, rue de la Gare - 94230 Cachan

COUPON RÉPONSE

Sans engagement de notre part veuillez nous envoyez votre catalogue à l'adresse ci-dessous

NOM :

ADRESSE :

PM 03/93

Unilogic

Conditions avantageuses offertes aux grands comptes!

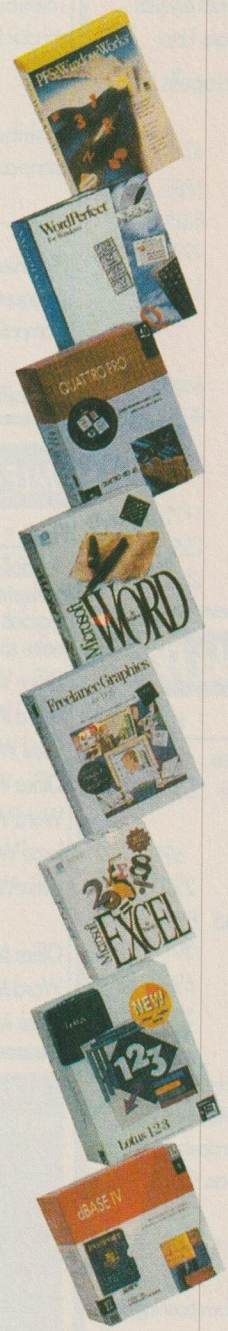
Si par erreur nous n'avons pas eu le temps de réagir à une nouvelle promotion et que vous trouvez moins cher chez un concurrent, c'est qu'il y a une erreur. Appellez-nous pour obtenir le meilleur prix !

DOS

	HT	TTC
PromoClipper 5.01 vf	4590	5444
CP PC Tools & Anti Virus vf	1290	1530
DBase IV v1.5 vf	4390	5207
DesqView 386 + QEMM vf	1275	1512
Double Disk US	735	872
Foxbase Plus vf	2185	2591
PromoFoxPro 2.0 vf	4490	5325
Lotus 123 v3.4 Plus vf	3190	3783
MS C Compiler 7.0	1990	2360
MS Quick Basic vf	682	809
PromoMS Word 5.5 vf	1995	2366
NewMS Works 3.0 vf	990	1174
Norton Anti-Virus vf	590	699
Norton Utilities vf	830	984
PC Tools Deluxe vf	965	1145
Procomm Plus vf	995	1180
QEMM 386	630	747
Quattro Pro v4.0 vf	3453	4095
Stacker 3.0 Compression US	1490	1767
SuperStor 2.0 US	753	893
Turbo C++ v3.0 vf	845	1002
Turbo Pascal v6.0 vf	845	1002
Xtree Gold avec Backup	1062	1260

WINDOWS

	HT	TTC
Aldus Freehand US	3290	3902
PromoAldus Pagemaker 4.0 v.f.	4290	5088
Aldus Photo Styler US	4190	4969
Borland C++ vf	2690	3190
Borland C++ & App. Fram. vf	4390	5207
Carbon Copy Windows vf	1090	1293
Lotus 123 pour Windows vf	3240	3843
PromoLotus Ami Pro 3.0 vf	2495	2959
PromoLotus SMart Suite vf	3990	4732
Micrografx Designer 3.1 vf	3450	4092
PromoWindows Draw 3.1	1090	1293
MS Access 1.0 vf	1390	1648
PromoMS Excel 4.0 vf	2495	2959
PromoMS Office 3.0 vf	4995	5924
PromoMS Powerpoint 3.0 vf	2695	3196
Ms Publisher 1.0 vf	1380	1648
PromoMs Project 3.0 vf	4190	4969
MS Quick C vf	1195	1418
Ms Schedule + 1.0 vf Kit 2Util.	1190	1411
Ms Visual Basic 2.0 vf	1090	1292
NewMs Visual Basic Pro 2.0 vf	2990	3546
Ms Windows 3.1 vf (Complet)	666	790
Ms Windows 3.1 MAJ	450	533
PromoWord Windows 2.0 vf	2495	2959
PromoMS Works 2.0 (Win) vf	1290	1529
PromoNorton Desktop 2.0 vf	890	1056
Omnipage Direct vf (Europe)	3090	3665
Paradox v4.0 vf	3990	4732
Quattro Pro 4.0 vf Win/Dos	2990	3308
NewQuark XPress Windows US	4990	5918
SuperBase 4 US	2840	3368
Stacker 3.0 Compression US	1490	1767
NewSuperStor Pro US	1390	1649
Turbo C++ Windows	1490	1767
Turbo Pascal Windows	1890	2241
Ventura Publisher 4.0 vf	4420	5242
WordPerfect vf	2395	2840



Les logiciels sont dans leurs dernières versions et dans leurs emballages d'origine ! Le transport est compris pour toute commande supérieure à 1000F.

VIDEO

Unilogic présente la gamme complète des produits ATI à des prix défiants toute concurrence! Pour tous les utilisateurs de Windows ces cartes deviennent indispensables en apportant des résolutions allant jusqu'à 1280x1024 en 256 couleurs ou 1024x768 en 65000 couleurs. Basée sur un processeur 68800 les cartes ATI Ultra Plus et Ultra Pro offrent des performance inégalées allant jusqu'à 25 fois la vitesse d'une carte SVGA standard et elles sont 3 fois plus rapides que les nouvelles cartes Local Bus!

Unilogic vous offre pour un temps limité une reprise de votre ancienne carte VGA ou SVGA pour 500F à l'achat d'une ATI Graphics Ultra Plus ou Pro.

ATI Graphics Ultra PRO 2 Mb **6490TTC***
Super Accel. (Prix Public = 10662F)
ATI Graphics Ultra PLUS 2 Mb **4990TTC***
Super Accel. (Prix Public = 7104F)
* Version 1Mb - Enlever 593F TTC.

ATI VGA Wonder XL24bit (16Millions couleurs)
SVGA Accel. 24 bits Video **1790 TTC**

ATI VGA Stereo FX 1Mb **1490 TTC**
(Compatible Sound Blaster + SVGA)

MS Windows pour Workgroups:
Appellez-nous pour les meilleurs prix sur le marché et/ou tous conseils sur la meilleure configuration pour votre entreprise! Les prix démarrent à 990F...

MS Video for Windows
La video à portée de tous. Regardez, enregistrez et composez vos propres films sous Windows grace à ce nouveau produit qui révolutionnera la video. Video for Windows inclue un CD-ROM sur lequel sont enregistrés des multitudes de clips animés.
Le Prix Unilogic 1767F TTC
Avec Carte VideoBlaster (Pal/NTSC) 3190 F TTC

MS Sound System for Windows
Un système complet de reconnaissance de la voix, et de manipulations du son. Il permet entre autres de greffer des messages vocaux à tous vos documents et de les transferrer par réseaux ou autre. Livré avec la carte de son de Microsoft et son Micro.
Le prix Unilogic **2490F TTC**

No Vert 05 15 16 16
58a, rue du dessous des berges
75013 PARIS
TEL (1) 44 24 59 00
FAX (1) 44 24 59 99

UNILOGIC - 05 15 16 16 - PLUS DE 1000 Références

Service lecteurs n°161

Mac & PC boutique

PORT OFFERT SUR TOUS LES PRODUITS

DISQUES DURS

Attention : Prix H.T. INT EXT

Micropolis : les meilleurs disques pour Mac, PC et stations Unix

Garantie 5 ans Micropolis France

5"25 SCSI 2		
330 Mo 3,9ms	6215	7426
660 Mo 3,9ms	6888	7871
1,01 Go 3,9ms	8439	9764
1,36 Go 3,9ms	9999	11472
1,75 Go 3,9ms	11266	12734
3"5 Fast SCSI 2		
560 Mo 3,9ms	6640	7871
1,01Go 3,9ms	9641	11027
5"25 Fast SCSI 2		
1,40 Go 3,9ms	11124	12585
2,07 Go 3,9ms	15503	17190
3,20 Go 3,9ms	26664	28992

CD-ROM Multisessions

Toshiba XM-3301B (XA2):Le nouveau standard du marché, rapide et sûr.

Modèle Mac: 3692 HT

Modèle PC : 3992 HT

Toshiba XM-3401B (XA2): Le lecteur mono-caddy du futur, temps d'accès: 200ms!

Modèle Mac: 4279 HT

Modèle PC : 4846 HT

Pionner DRM-604 High Speed: Lecteur 6 disques au taux de transfert de 0,612 Mb/s! Compatible Mac, PC, Sun, etc. Révolutionnaire!!

Prix de lancement: 8400 HT

Possibilités de lots de10 disques à 1499FHT

MLP Grands comptes

Attention : Prix H.T.

Spécialiste des licences multiples pour grands comptes et du financement intégral de logiciels et de parcs informatiques.Extrait de notre catalogue:

Office Windows	4995
Word Windows	2495
Excel Windows	2495
Office Windows MLP 20 postes	63999
Word Windows MLP 20 postes	40999
Excel Windows MLP 20 postes	40999
OfficeWindows MLP 100 postes	280 Kf
Office Mac MLP	3155
Word Mac MLP	1990
Excel Mac MLP	2190

OPA sur la PAO

	H.T.	T.T.C.
Illustrator & Dimensions	4990	5892
PageMaker 4.2 et 5Fr (Persuasion offert)	5349	6344
PersonalPress 1.1	698	828
Persuasion 2.1	2999	3557
Photoshop+Wacom A5	Promo	
Freehand	3099	3686
QuarkXPress 3.11	6999	8300
Canvas	3399	4031

Aldus Fetch 1.0:
Base de données MultiMedia pour cataloguer et retrouver instantanément images, sons, et séquences QuickTime. Fonctionne en réseau.

Prix de lancement : 1886 TTC

Versions Mac et Windows pour logiciels disponibles

Nouveau: Microsoft Multimédia

MS Vidéo pour Windows pour réaliser votre propre film sous Windows (Pal/NTSC), livré avec CD-ROM d'animations:

Prix de lancement : 1767 TTC

Avec Carte VideoBlaster: 3190 TTC

MS Sound System: reconnaissance vocale et manipulation de sons. Livré avec carte de son et micro: 2490 TTC

7 Jours / 7 Numéro V 05 43 00 00

Show Room, Hot Line, conseils et vente 7 Jours/7de 8h à 20h

Merci pour votre confiance

Mac & PC Boutique BP 213 92108 Boulogne Billancourt

Tel: 05 43 00 00 - 46 94 04 44 - Fax: 46 94 00 31

Service lecteurs n°162

ORDIN'EXPRESS

REPARATION EXPRESS

SANS RENDEZ-VOUS

Transformations / Extensions de compatibles PC toutes marques / Conseils.
Solutions techniques complexes / Services économiques pour les Particuliers et les Entreprises.

LES BONNES AFFAIRES

Disquettes 3"1/2 en Boîte de 100
(Prix Unitaire par Disquette) :

DD 720 Ko ..... **3,05 F TTC**
HD 1,44 Mo ..... **5,55 F TTC**

Accessoires / Extensions / Disquettes / Consommables...
Compatibles PC professionnels et personnels : COMPAQ Pro Linéa, AMBRA.

VENTE - REPRISE D'OCCASION - DEPOT VENTE

Micros complets / Disques / Ecrans / Cartes mères...

PARKING CLIENTS Service "DRIVE-IN"

Vente en Boutique et par Correspondance. Catalogue gratuit sur demande.

ORDIN'EXPRESS GEANT

79, rue Marcadet (Mairie du 18ème) - 75018 PARIS
Service Commercial : (1) 49.25.85.85
Service Après-Vente : (1) 49.25.85.80
Fax : (1) 42.525.686

Ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h. Nocturne le Mercredi jusqu'à 21 h.
Métro + Bus 31, 56, 60, 80, 85 : Jules Joffrin ou Marcadet-Poissonniers - Périphérique Pte de Clignancourt.

POINT RELAIS (formule classique) : GOOD micro
24, rue Salneuve - 75017 PARIS - ☎ (1) 40 53 96 46

Service lecteurs n°163

le PC Multimédia

VIDEO MAKER VITEC MPEG	3650	SAMPO 15" - 1280 x 1024	3590
VIDEO BLASTER	2890	SAMPO 17" - 20"	à partir de 5950
SCREEN MACHINE PC LITE	3950	SONY, NEC, IDEK	
SCREEN MACHINE PRO	7950	HITACHI, PHILIPS	Tél.
VIDEO MACHINE FAST	Tél.	SCANMAN Logitech 256 NG	2050
CARTES DVI-COMPRESS ect.	Tél.	SCANMAN Logitech 16,7 M. coul.	3690
VGA TO VIDEO	à partir de 3650	SIM 1 Mo / 3 70 ns	240
LECTEUR SONY XA CDU 31 A	2590	SIM 4 Mo / 9 70 ns	990
SOUND GALAXIE NX	650	DD 120 Mo / 16 ms IDE	1990
SOUND BLASTER PRO2-BASIC	1150	DD 170 Mo / 16 ms	2350
SOUND BLASTER PRO2 + MIDI	1350	DD 210 Mo / 15 ms	3450
PRO AUDIO SPECTRUM+	990	DD 330 Mo / 12 ms	6690
PRO AUDIO SPECTRUM 16	1590	Sauvegarde ARCHIVE,	
LECTEUR CD-ROM	à partir de 1790	Lecteur Syquest, réinscriptible	Tél.
SOUND GALAXIE PRO NX	990	IMPRIMANTES CANON,	
VGA 1 Mo 16,7 M. coul.	780	HP, PANASONIC	Tél.
TIGA CARD 3 Mo (Texas Inst).	2050	CARTE MERE VLB	Tél.

STATION MULTIMEDIA WINDOWS

486 SX25 Desktop 200 W
4 Méga de Ram ext. 32 Mo
1 lecteur 3 1/2 DD 120 M
1 Méga Tsenglab 64 K
Sound Blaster PRO2 + lecteur CDROM + Video Blaster SVGA 14" DOS + WIN 3.10
TTC 14950

Toutes configurations Série PRO en ISA, VESA LOCAL BUS, EISA, STATIONS DAO, MULTIMEDIA, SERVEUR, sur devis

PRIX TTC - DEPART MONTREUIL

PLM Informatique

31, bd de Chanzy - 93100 Montreuil

Tél. : (1) 48 58 58 28 - Fax : 48.58.01.17 - Métro Croix de Chavaux

Service lecteurs n°164

La Boutique Informatique

Présente

Distributeur Agréé Novell

EDIPAC

MICRO COMPUTERS

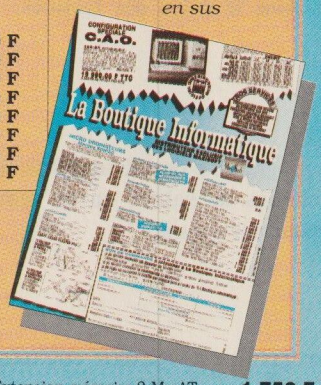
EDIPAC	COMPTANT	12 MOIS	18 MOIS	24 MOIS	36 MOIS
386 SX 33	5 990,-	564,22	397,05	314,00	
386 DX 40	6 690,-	630,05	443,37	350,63	
486 SX 25	6 990,-	656,64	461,59	364,66	268,92
486 DX 33	9 090,-	844,25	593,47	468,86	345,76
486 DX2 50	10 590,-	981,51	686,08	539,08	393,50
486 DX 50	10 990,-	1 018,55	711,97	559,42	408,35
486 DX2 66	11 590,-	1 074,11	750,80	589,93	430,62

Boitier mini-tour - Carte mère RAM 4 Mo - Lecteur 3"1/2 1,44 Mo - Disque dur 40 Mo - Carte VGA 512 k - Ecran S.VGA 14" pitch 0,28 - Clavier 102T - Garantie 1 an

Système d'exploitation en sus

OPTIONS

Affichage S.VGA 65000 couleurs	500,00 F
Disque Dur 80 Mo	650,00 F
Disque Dur 120 Mo	1 000,00 F
Disque Dur 210 Mo	2 000,00 F
MS DOS 5	450,00 F
MS Windows 3.1	550,00 F
Souris	80,00 F
Maintenance sur site (p/m)	300,00 F



8 SATISFAIT OU REMBOURSE 8 JOURS

1 GARANTIE 1 ANS

ASSISTANCE TELEPHONIQUE GRATUITE

MAXIPAC

MICRO COMPUTERS

MATERIEL CONFORME AUX EXIGENCES DES LOGICIELS DE GESTION MAXISOFT

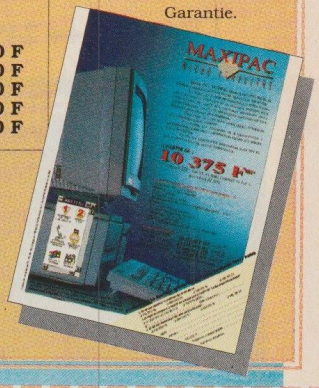
LOCAL BUS VESA	COMPTANT	12 MOIS	18 MOIS	24 MOIS	36 MOIS
486 SX 25	11 290,-	1 013,51	706,90	554,28	400,99
486 DX 33	12 790,-	1 151,71	803,30	629,86	455,67
486 DX2 50	13 790,-	1 243,85	867,56	680,25	492,13
486 DX 50	14 290,-	1 289,92	899,70	705,44	510,35
486 DX2 66	14 790,-	1 335,99	931,83	730,64	528,58

APPORT 290 F - Après acceptation du dossier - TEG au 01/03/93 : 18,96% - Ex. 486 SX 25 en 12 mois : coût total du crédit sans assurance : 1 162,12 F

Boitier médium tour - Carte mère évolutive Processeur INTEL RAM 4 Mo - Lecteur 3"1/2 1,44 Mo - Disque dur 120 Mo 16 ms - Carte VGA local bus VESA - Ecran S.VGA 14"pitch 0,28 - Clavier 102 T - MS DOS 5 - Souris - Maintenance et Garantie.

OPTIONS

Controleur Local Bus + cache 2 Mo	2 200,00 F
Disque Dur 210 Mo	1 000,00 F
Boitier Tower	550,00 F
Ecran 15" (N.I.)	1 500,00 F
Ecran 17" (N.I.)	4 000,00 F



8 SATISFAIT OU REMBOURSE 8 JOURS

ASSISTANCE TELEPHONIQUE GRATUITE

2 GARANTIE 2 ANS

1 MAINTENANCE SUR SITE 1 AN GRATUITE

WINDOWS 3.1 INSTALLE

MS DOS MS-DOS 5 INSTALLE

EXTENSIONS

Carte VGA 16 bits 1 Mo	600 F
Carte VGA 65000 Couleurs	800 F
Moniteur 17" Couleur	6 990 F
Kit Disque Dur 40 Mo XT/AT	1 600 F
Kit Disque Dur 105 Mo XT/AT	2 250 F
Kit Disque Dur 120 Mo XT/AT	2 650 F
Kit Disque Dur 210 Mo XT/AT	3 450 F
File Card 40 Mo	2 000 F
Carte réseau ETHERNET 16 bits	990 F
Adaptateur ETHERNET externe	1 950 F
Extension mémoire 2 Mo AT	1 750 F
Boitier "MINI TOUR" + Alim. 200	450 F
Barrette SIMM 256 Ko, 1 et 4 Mo	N.C.

ACCESSOIRES

Joystick	100 F
Clavier 102 Touches	190 F
Filtre écran 14" (polarisé)	450 F
Souris	80 F
Souris DEXXA	145 F
Souris Logitech Pilot	245 F
Scanman 32 niveaux de gris LOGITECH	990 F
Scanner 256 niveaux de gris	2 400 F
CARTE AUDIO SOUND BLASTER PRO	1 300 F

DISQUETTES

DISQUETTES par boite de 10	3"1/2 2D	3"1/2 HD	5"1/4 DD	5"1/4 HD
NEUTRES	32,00 F	55,00 F	22,00 F	36,00 F
EDIPAC Bte CARTON	34,00 F	58,00 F		
EDIPAC Bte PLAST.	42,00 F	65,00 F	31,00 F	45,00 F
VERBATIM détaillé	59,00 F	99,50 F	43,00 F	65,00 F

LA BOUTIQUE INFORMATIQUE

A PARIS : 41, rue Faidherbe - 75011 PARIS
Tél. : (1) 40 09 88 98 - Fax : (1) 40 09 15 65
Métro : Charonne ou Faidherbe-Chaligny

A POITIERS : rue de la Garenne
ZI de Pointe a Miteau - 86000 POITIERS
Tél. : 16 - 49 55 42 98 - Fax. : 49 55 20 55

NOUVEAU **A TOURS :** 56, rue B. PALISSY - 37000 TOURS
Tél. : 47 66 15 16 - Fax. : 47 66 18 00

NOUVEAU **A CHATELLERAULT :** 1, av. Sadi CARNOT
86100 CHATELLERAULT
Tél. : 49 93 14 14

BON DE COMMANDE

à retourner à LA BOUTIQUE INFORMATIQUE

❑ Je désire recevoir un dossier de Crédit pour le matériel suivant : .....

❑ Je désire recevoir la commande ci-dessous,

❑ Je règle au comptant la totalité par chèque joint

❑ Je règle par ❑ Carte BLEUE ❑ Carte PLURIEL

N° | | | | | | | | | | | | | | | | Date d'expiration ...../...../.....

	PRIX UNITAIRE	QUANT.	TOTAL
Frais de port et emballage *			
TOTAL GENERAL			

NOM ..... Prénom .....

Adresse .....

..... VILLE/CODE POSTAL .....

Téléphone (indispensable) ..... SIGNATURE OBLIGATOIRE

Pour toute commande inférieure à 1000 F TTC : forfait port + emballage 50 F-
Pour toute commande supérieure à 1000 F TTC : Nous consulter

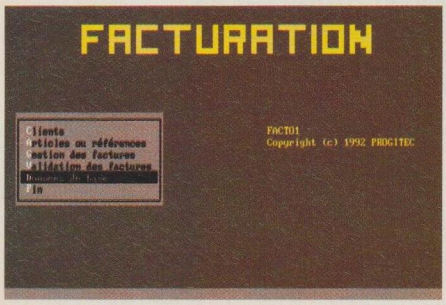
PM 03/93

Service lecteurs n°165

Tous les prix sont indiqués TTC - Photos non contractuelles - Prix valables pour le mois de parution - Toutes les marques citées sont déposées. - Sous réserve d'erreurs typographiques.

PROGITEC

FIDUCIA ++ 2490 FHT



FACTO ++ 2490 FHT

EDOUARD ++ 2490 FHT

GESCOM ++ 4900 FHT

VENTE DIRECTE

PROMO SALON

Package gestion 1	.....	4.900 FHT
Package comprenant Fiducia++, Facto++, Edouard++		
Package gestion 2	.....	6.900 FHT
Package comprenant Fiducia++, Gescom++, Edouard++		

FIDUCIA ++ est un programme de comptabilité générale multisociétés, particulièrement ergonomique et simple d'utilisation. FIDUCIA ++ possède en outre une saisie décentralisée. Il permet également l'établissement de bilan avec écritures de simulation. Il est également lié à ETAFI.FIDUCIA ++ est aujourd'hui le best-seller des programmes comptables.

FACTO++ est un programme de facturation, destiné à établir les factures d'une PME ou PMI. Ce programme est paramétrable suivant l'activité de l'entreprise. Simple d'utilisation, il peut bien sûr être relié à FIDUCIA++.Ce programme unique en son genre permet des commentaires illimités dans le corps des factures.

EDOUARD++ est un programme de salaire particulièrement simple d'utilisation. Il permet l'établissement des bulletins de salaire en un temps record. Le travail mensuel moyen constaté est d'une minute par salarié!

GESCOM++ est un programme de gestion commerciale destiné non seulement à l'établissement de devis, de proforma, de prise de commande, de facturation, d'établissement de bon de livraison, de gestion de stocks, mais surtout à augmenter la productivité du secrétariat commercial. Une simple touche suffit à générer les courriers liés aux devis ou à l'envoi de simple documentation. Ce programme permet de multiplier par dix l'efficacité du secrétariat commercial.

PROGITEC
TEL (1) 45 47 28 02
11 rue de la Gare
94230 CACHAN

PROGITEC - 11, rue de la Gare - 94230 Cachan

COUPON RÉPONSE

Sans engagement de notre part veuillez nous envoyez votre catalogue à l'adresse ci-dessous

NOM :

ADRESSE :

PM 03/93

CODIX ON-LINE

SPECIAL COMMUNICATIONS & RESEAUX

PROMOTION RÉSEAU

LANtastic NetMedia Kit

comprend : ● La licence illimitée de LANtastic sous Dos et LANtastic sous Windows,

● 2 cartes Ethernet AE2 16 bits 100% compatibles Novell, ● 2 cartes mulimédia Sounding Board, ● 2 combinés téléphoniques avec câbles, ● 1 câble coaxial de 7 mètres, ● 2 connecteurs et bouchons, ● Manuels complets.

LANtastic 3.850ttc

ARTISOFT N°1 mondial

Modems High Speed :

US ROBOTICS :

World Port : NEW!! V.32 bis 14400 bauds, FAX E/R, Minitel	4.125 ttc
Courier V.32 bis 14400 bauds, FAX E/R externe	5.710 ttc
Courier HST Dual STD, 16800 bauds, FAX E/R externe	7.810 ttc

SUPRAFAX Modem :

SUPRAFAX V.32 bis externe 14400 bauds, FAX E/R	3.100 ttc

RESEAUX :

Cartes ETHERNET SMC Elite 16	1.150 ttc
NetMedia Kit LANtastic	3.850 ttc

DIVERS :

STACKER 3.0 (version US)	790 ttc
WinFAX Pro. 3.0 (version US)	790 ttc
PC TOOLS 8.0 et AntiVirus (US)	1.155 ttc

VISA ou CB ou CHEQUE
ou CONTRE REMBOURSEMENT
100 Fttc frais de port jusqu'à 5 Kg
50 Fttc de contre remboursement

CODIX ONLINE SHOP
1, rue Treilhard - 75008 PARIS

(1) 45 62 24 80 - FAX (1) 45 62 42 02
BBS Modem (8N1) (1) 43 59 05 62 et 63

Service lecteurs n° 167

Le Paradis du Soft

3000 LOGICIELS ET PLUS DE 500 CD ROM

Vos outils de développement ou progiciels sur PC & MAC. Compilateurs C, C++, Pascal, Librairies, Utilitaires, etc...

LE CATALOGUE

Très pratique, les produits y sont répertoriés par ordre alphabétique et par rubrique. Ils offrent des descriptions techniques pour tous les produits.

IMPORTATION DIRECTE

Un produit ne se trouve pas dans notre catalogue... Contactez-nous et nos commerciaux effectueront les recherches à votre place.

DES PRIX CHOCS

Des prix très compétitifs et des offres promotionnelles sur certains produits.

DES DÉLAIS RECORDS

Votre commande enresgistrée, les produits vous sont livrés sous 48h en colissimo ou chronopost.

SERVICE HOT-LINE

Nos Techniciens vous apporteront des conseils sur le choix des logiciels ainsi qu'une assistance technique.

FAX DOC

FAX DOC
48.41.80.36

La documentation par Fax 24h/24 Composez le 48.41.80.36 à partir de votre télécopieur puis laissez-vous guider par le message de la bande sonore et en l'espace d'un instant vous recevrez chez vous la documentation sur le produit de votre choix.

TÉL. : 48.41.06.60
Le Paradis du Soft
27, Rue Félix Merlin
95800 Epinay sur Seine
FAX : 48.41.8029

Je désire le nouveau catalogue de la VPC GRATUIT

NOM _____

SOCIETE _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____ *VILLE* _____

TÉL. : _____ *FAX :* _____

PM 03/93

Service lecteurs n° 168

PROGITEC

LES MEILLEURS LOGICIELS AUX PRIX LES PLUS JUSTES

PROGITEC

	Prix H.T.
Fiducia ++	2.490
Facto ++	2.490
Gescom ++	4.900
Edouard ++	2.490
Package gestion 1	4.900
Package comportant Fiducia++, Facto++, et Edouard++.	
Package gestion 2	6.900
Package comportant Fiducia++, Gescom++, et Edouard++.	

MICROSOFT

Windows 3	1.195
Excel 4	2.995
Access	995
Word Windows	2.995
Office Windows	5.295
Publisher Windows	1.475
Project Windows	3.995
Works Windows	1.475
Word 5.5	2.795
Project 3	2.395
Works 3	1.195
Multiplan 4	1.955
Chart	1.775
Souris Microsoft	595
Souris Microsoft + PaintBrush	995
Souris BallPoint	995
Mise à jour Dos 5	660

LOTUS

Lotus 1.2.3. V 2.4	2.995
Lotus 1.2.3. V3.1	2.995
Lotus 1.2.3. Windows	2.995
Lotus Ami Pro	2.995
Lotus Symphony	5.495
Lotus Freelance Graphics Windows	2.995

BORLAND

Paradox Edition spéciale	995
Paradox 3.5	5.545
Quattro Pro Edition spéciale	695
Quattro Pro	3.295
Borland C++	3.295
Borland C++ & Applications Frame.	3.695
Turbo C++	985
Turbo C++ Professionnel	1.975
Turbo Pascal 6.0	1.975
Turbo Pascal Professionnel	1.975
Turbo Pascal Windows	1.645

WORDPERFECT

	Prix H.T.
WordPerfect 5.1 Dos	2.995
Licence additionnelle avec doc	2.175
Licence additionnelle sans doc	1.865
WordPerfect 5.1 Windows	2.995
Licence additionnelle avec doc	2.175
Licence additionnelle sans doc	1.865
LetterPerfect 1.1 Dos	995
DrawPerfect 1.1 Dos	2.375
WP Office 3.01 Dos	725
Modules de langue	495

DIVERS

Page Maker 4 Windows	4.985
Corel Draw 2.0	4.895
Ventura Publisher Gold Windows	5.515
FoxPro	5.725
LAP to LAN	1.285
Checkit	925
PC-cillin	1.065
LAPLINK	1.065
PC Tools Deluxe v7	1.185

PROGITEC
TEL 45 47 28 02
11 rue de la Gare
94230 CACHAN

PROGITEC - 11, rue de la Gare - 94230 Cachan

COUPON RÉPONSE

Sans engagement de notre part veuillez nous envoyez votre catalogue à l'adresse ci-dessous

NOM :

ADRESSE :

PM 03/93

Service lecteurs n°160

Il ne pèse que 550 grammes !!!

*Demandez-le à votre revendeur habituel **

3540 FHT
(4199 FTTC)

Pocket® PC

Photo non contractuelle - Toutes les marques citées sont déposés

Livré avec :
- MS WORKS
- RACE PEN
- MS DOS 5.0
- 1 Mo mémoire RAM
- Sacoche et piles

OPTION : Alimentation, câbles, mémoires PCMCIA

PAONGRAPH® 64 61 66 46 Service lecteurs n° 170

BELIM Technologies

13 rue Vladimir Jankelevitch
77184 EMERAINVILLE
Tél. : 16 (1) 64 61 78 78
Fax : 16 (1) 64 61 96 66

* Si votre revendeur ne peut satisfaire votre demande, adressez-vous à nous directement :

Sté : .....
Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... Ville : .....
Tél. : .....

❑ Demande d'information sur le Pocket PC

PM 03/93

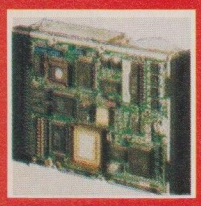
C.L.G

UN PRIX MICRO

CLG INFORMATIQUE 51 Rue de Turenne 75003 ParisTél. : (1) 42 77 32 37 - Télécopie : (1) 42 77 13 23

Disques durs PC / AT (IDE-SCSI)

FUJITSU		QUANTUM		CONNER		MICROPOLIS		HEWLETT-PACKARD	
105 Mo	1.894 F	42 Mo	1.294 F	42 Mo	1.294 F	660 Mo*	7.794 F	325 Mo	7.894 F
180 Mo	2.734 F	85 Mo	1.694 F	85 Mo	1.594 F	1 Go(3,5') *	10.594 F	425 Mo	8.594 F
330 Mo*	5.854 F	127 Mo	2.134 F	120 Mo	2.094 F	1,35 Go*	11.194 F	1Go	13.894 F
425 Mo*	6.294 F	170 Mo	2.434 F	170 Mo	2.294 F	1,75 Go*	14.694 F	1,35 Go	16.794 F
520 Mo*	6.894 F	240 Mo	3.494 F	210 Mo	3.034 F	2,07 Go*	18.694 F	1,75 Go	26.494 F
1,20 Go*	10.134 F	425 Mo	5.894 F	360 Mo	5.894 F			2,03 Go	28.894 F
1,40 Go*	12.994 F	1,05 Go	9.894 F	540 Mo	6.694 F				
1,70 Go*	15.994 F	1,23 Go	10.894 F						
2,05 Go*	18.434 F								



TOUS NOS DISQUES SONT GARANTIS 2 ANS
(CONNER 1an)
(5 ANS POUR LES ARTICLES*)

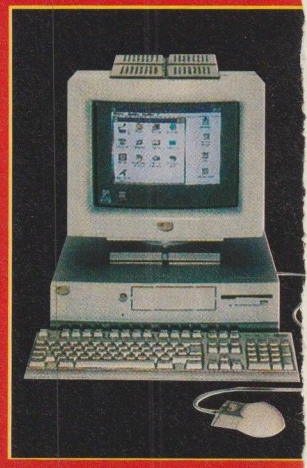
COPRO/OVERDRIVE

	INTEL	CYRIX	ULSI
287 XL	580 FHT	480 FHT	
387 SX (16/20/25)	500 FHT	480 FHT	450 FHT
387 SX-SL/33	590 FHT		530 FHT
387 DX (20/25/33)	550 FHT	520 FHT	490 FHT
387 DX 40		790 FHT	750 FHT
487 SX 20/25	2990 FHT		
OVERDRIVE 486 SX25	2990 FHT		
OVERDRIVE 486 SX33	4090 FHT		
OVERDRIVE 486 DX25	2990 FHT		
OVERDRIVE 486 DX33	4090 FHT		

TOUS NOS DISQUES SONT GARANTIS 2 ANS
(CONNER 1an)
(5 ANS POUR LES ARTICLES*)

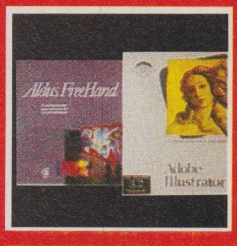
AST BRAVO

	Modèle	PRIX	RAM 2 Mo SUPPLEMENTAIRE	KIT VIDEO 512 Ko SUPPLEMENTAIRE	Disques 80 Mo	Disques 120 Mo	Disques 210 Mo	Ecran SVGA Couleur	KIT CACHE 256 Ko SUPPLEMENTAIRE
BRAVO NR	386 SX 33	5.490 F	+ 600 F	+ 340 F	+ 1.700 F	+ 2.000 F	+ 3.400 F	+ 3.290 F	+ 990 F
	486 SX 25	6.490 F	+ 600 F	+ 340 F	+ 1.700 F	+ 2.000 F	+ 3.400 F	+ 3.290 F	+ 990 F
	486 SX 33	8.290 F	+ 600 F	+ 340 F	+ 1.700 F	+ 2.000 F	+ 3.400 F	+ 3.290 F	+ 990 F
	486 DX 33	9.490 F	4 Mo	+ 340 F	+ 1.700 F	+ 2.000 F	+ 3.400 F	+ 3.290 F	+ 990 F
	486 DX 2(50)	11.990 F	4 Mo	+ 340 F	+ 1.700 F	+ 2.000 F	+ 3.400 F	+ 3.290 F	+ 990 F
	486 DX 2(66)	14.290 F	4 Mo	+ 340 F	+ 1.700 F	+ 2.000 F	+ 3.400 F	+ 3.290 F	+ 990 F



LOGICIELS VF

WORD 5.5 (fr)	2.694 F
WORD WINDOWS (fr)	2.894 F
WORD PERFECT WINDOWS (fr)	2.894 F
LOTUS 1.2.3 WINDOWS (fr)	2.894 F
EXCEL 4.0 (fr)	2.894 F
SAARI	11.994 F
COREL DRAW	3.394 F
PARADOX 4 (fr)	5.394 F
PC TOOLS (fr)	894 F
QEMM 386 (fr)	594 F



UPGRADES PROCESSEURS KINGSTON

286>386/33 (POUR AST,COMPAQ,EPSON,IBM,HP)	2490 F
386>486SX33 (POUR COMPAQ 386/16,20,20e,25,25e))	3890 F
386>486DX33 (POUR COMPAQ 386/16,20,20e,25,25e))	6890 F

IMPRIMANTES

HP DESKJET 500 *	2.594 F
HP DESKJET 550 C *	4.194 F
HP IIIP (4 ppm)*	6.194 F
HP LASERJET 4 *	10.224 F
DATAPRODUCTS LZR 1555 (15 ppm- 4 Mo)*	19.994 F
DATAPRODUCTS LZR 1560 (15 pp5 Mo)*	19.994 F
EPSON EPL 4100	6.994 F
CANON BJ 10EX	1.694 F
CANON BJ 300	3.094 F

* Garantie et maintenance 1 an sur site.

TEL 42.77.32.37

INFORMATIQUE

UN CHOIX MEGA

CLG INFORMATIQUE 51 Rue de Turenne 75003 ParisTél. : (1) 42 77 32 37 - Télécopie : (1) 42 77 13 23

COMPAQ MEMORY

DeskPro 386-20;20E et 25;25E		
1MB	113131-001	1490 FHT
4MB	113132-001	1290 FHT
DeskPro 386/16		
1MB	113646-001	490 FHT
4MB	112534-001	1290 FHT
DeskPro 286N;386N;386SX/20;386/25M; 486/33M;486s/25M;486s/16M;SystemPro LT		
1MB	118688-001	490 FHT
2MB	118689-001	790 FHT
4MB	118690-001	1090 FHT
8MB	128877-001	1990 FHT
DeskPro 386-33;486-33 et SystemPro		
Board+2MB	116569-001	1990 FHT
2MB	115144-001	790 FHT
8MB	116561-001	2690 FHT
32MB	116568-001	16 990 FHT
DeskPro 386-20E et 25E		
1MB Board	113644-001	790 FHT
4MB Board	113645-001	1390 FHT
DeskPro 386S		
1MB Board	113633-001	790 FHT
4MB Board	113634-001	1390 FHT
Prolinèa 3/25ZS et 3/25S		
2MB	141738-001	590 FHT
8MB	141742-001	1790 FHT
Prolinèa 486		
2MB	N/A	790 FHT
4MB	N/A	1190 FHT

HP MEMORY

Vectra ES12/QS16/RS20/RS25		
1MB	D1540/1640A	380 FHT
2MB	D1354A	
390 F		
4MB	D1542/1642A	990 FHT
Vectra 386-16N/386-20N		
2MB	D2406A	690 FHT
4MB	D2404A	1090 FHT
Vectra 486 (installerpar paire)		
1MB	D2150A	490 FHT
4MB	D2151A	1090 FHT
Vectra386-25/486-25T;33T(installer par paire)		
2MB	D2381A	690 FHT
Vectra486/386-25(installer par paire)		
8MB	D2152A	1990 FHT
NEW PORTABLE HP95LX		
1MB	PN/NA	2090 FHT
2MB	PN/NA	3090 FHT

AST

BRAVO 286-12/386SX20-25		
KIT 2MB	500710/03-04	690 FHT
KIT 8MB	500824/02-01	1990 FHT
BRAVO 486 SERIE NR		
KIT 2MB	500987/001	990 FHT
KIT 4MB	500987/02-03	1490 FHT
KIT 16MB	500987/004	3990 FHT
KIT 32MB	500987/005	8990 FHT
PREMIUM 386 & 486/BRAVO II 486		
KIT 1MB	500780/003	590 FHT
KIT 2MB	500780/005	990 FHT
KIT 4MB	500780/004	1490 FHT
KIT 8MB	500780/001	2990 FHT

TOUTES NOS MEMOIRES SONT COMPATIBLES 100% ET GARANTIES 5 ANS PAR ECHANGE STANDARD

PORTABLE / LAPTOP

IBM	
L40SX -N51-N57 ET N33SX	
2MB	790 FHT
4MB	1490 FHT
8MB	2690 FHT
COMPAQ	
Portable LTE286	
1MB	690 FHT
2MB	790 FHT
4MB	1190 FHT
SLT-286	
1MB	690 FHT
4MB	1890 FHT
SLT386S/20	
1MB	790 FHT
2MB	990 FHT
4MB	1390 FHT
Portable 486/C - LTE 386 LITE S/20/25/25C-CONTURA	
1MB	690 FHT
2MB	890 FHT
4MB	1290 FHT
8MB	2890 FHT
TOSHIBA	
T1000SE/LE/XE-T2000/SX/SXE-T2200SX-T3300/SC-T4400SX/SC-T6400SX/DX-T1800-T1850	
1MB	690 FHT
2MB	990 FHT
4MB	1490 FHT
8MB	2890 FHT
T1200XE-T1600-T3100/E-T5100	
2MB	790 FHT
T3100SX-T3200SX/SXC	
2MB	690 FHT
4MB	1390 FHT
T3200	
3MB	1190 FHT
T5200/C-T8500	
2MB	790 FHT
8MB	2490 FHT
ZENITH	
MastersPort 286	
1MB	790 FHT
MastersPort386SL/SX etSupersPortSX/286E	
2MB	990 FHT
SlimsPort et SupersPort286/286E	
1MB	1190 FHT
4MB	2590 FHT
AST	
Power Exec 286/386	
1MB	420 FHT
4MB	990 FHT
TEXAS	
Travelmate 2000	
2MB	890 FHT
4MB	1290 FHT

SIMM MODULES

4MX9 (80/70)SIP+20F	890 FHT
1MX9 (80/70)SIP+20F	**235 FHT**
256KX9 (80/70)SIP+20F	95 FHT
CARTE 2 MO POUR PC-AT	**1490 FHT**

Pour plus d'informations, cochez 28 dans votre espace lecteurs.

IBM MEMORY

PS/1 286/386		
2MB	92 F9935	690 FHT
4MB	92 F9694	1290 FHT
PS/2 30/286		
2MB	30F5360	790 FHT
PS/2 35SX;LS;40SX;50Z;55SX;LS;65SX;LS;70		
1MB	6450603	490 FHT
2MB	6450604	690 FHT
PS/2 35SX;LS;40SX;55SX;55LS;65LS;65SX		
4MB	34F2933	1090 FHT
PS/2 35SX;LS;40SX		
8MB	6450129	1990 FHT
PS/2 56SX;57SX (90,95 installer par paire)		
2MB	6450902	690 FHT
4MB	6450128	1090 FHT
8MB	6450130	1990 FHT
PS/2 70-A16àA81;B21;B61;R21		
2MB	6450608	690 FHT
PS/2 80-041à071		
1MB	6450375	590 FHT
PS/2 80-081à 321		
2MB	6450379	990 FHT
PS/2 80-A16 à A31		
4MB	6451060	1490 FHT
Carte d'extention pour tout modele 50 et 60		
2-16MBw/2M	6450609	1890 FHT
Carte d'extention pour tout modele 70 et 80		
2-8MBw/2M	6450605	1890 FHT
2-14MBw/2M	34F3077	1890 FHT
4-16MBw/4M	34F3011	2490 FHT

CARTES POUR IMPRIMANTES

	1 MO	2 MO	3 MO	4 MO
HP II,IID;II P;III;III P;III D	590 FHT	790 FHT	.	1490 FHT
HP4/ III SI	590 FHT			1490 FHT
IBM 4019 et 4019e	690 FHT	990 FHT	1690 FHT	
IBM 4029	890 FHT	1290 FHT		1890 FHT
CANON LBP8 II	790 FHT	1190 FHT		1790 FHT
CANON LBP8 III	990 FHT	1390 FHT	2290 FHT	
CANON LBP4	990 FHT	1390 FHT		
BROTHER HL 4,8,8E	890 FHT	1190 FHT	1590 FHT	1890FHT
COMPAQ PAGE15&20	490 FH			1290 FHT
OKI Laser 400/800/820	890 FHT	1190 FHT	1490 FHT	

Service lecteurs n°173

LA LISTE DES PRODUITS N'ÉTANT PAS EXHAUSTIVE,VEUILLEZ NOUS CONSULTER POUR TOUT AUTRE PRODUIT

Conditions d'achats : Tous nos prix s'entendent hors taxe (18,60%), un escompte de 5% est déja inclus pour paiement comptant. Toutes les commandes par téléphone, par courrier, ou par télécopie vous seront livrées par collissimo dans les 48 heures suivant votre réglement (par chèque bancaire ou pastal, par carte bleue, ou par mandat). Les frais d'expédition sont facturés 95 F. HT (175 F.HT pour les écrans,les imprimantes et les U.C) . Toute réclamation devra être adressée dans les quinze jours suivant la livraison. Les prix sont modifiables sans préavis.

MEMORY UPGRADE

FAX 42.77.13.23

PUISSANCE MICRO

INDEX DES ANNONCEURS

ANNONCEURS	CODE
AAT	151
AAT	152
BELIM	170
COMPUTER CASH CARRY	155
DIRECT PRICE	157
HUMANUS	153
JCB	158
K2C	159
LGSD	165
MICRO 101	154
MICRO CITY	172
ONLINE SHOP	167
ORDIN'EXPRESS	163
PARADIS DU SOFT	168
PC BOUTIQUE	162
PLM INFORMATIQUE	164
POWERSOFTWARE/UNILOGIC	161
STDI/ITC	150

IPC Note-Books Porta-Pc

Le Portable n'est plus un luxe

486 SX-25/80 Mo

Monochrome

i486 SX-25 MHz - Ram 4 Mo extensibles à 20 Mo - Cache interne 8 Ko - DD 80 Mo - Floppy 3"1/2 Ecran 10" - 64 teintes de gris - MS-DOS 5.0 - Windows 3.1 - Format A4 2,7 kg - 2 ans de garantie totale

9.990 HT
(11.848,14 TTC)

486 SX-25/120 Mo

Couleur matrice active TFT

i486 SX-25 MHz - Ram 4 Mo extensibles à 20 Mo - Cache interne 8 Ko - DD 120 Mo - Floppy 3"1/2 Ecran 8"1/2 - 256 couleurs - MS-DOS 5.0 - Windows 3.1 - Format A4 2,7 kg - 2 ans de garantie totale

19.900 HT
(23.601,40 TTC)

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 **GRANDS COMPTES** Tél : (1) 45 85 66 00 **BESANÇON** Tél : 81 53 34 34 **BORDEAUX** Tél : 56 55 96 55 **CLERMONT-FERRAND** Tél : 73 28 19 38 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 **LILLE** Tél : 20 06 98 56 **LIMOGES** Tél : 55 32 39 43 **LYON** Tél : 72 74 45 02

IPC

L'extrême fiabilité

MARSEILLE Tél : 91 56 16 13 **METZ** Tél : 87 75 02 01 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 50 **NANTES** Tél : 40 48 42 42 **ORLÉANS** Tél : 38 77 07 08 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 **ROUEN** Tél : 35 71 88 33 **STRASBOURG** Tél : 88 81 11 66 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 00 **TOURS** Tél : 47 61 62 62

Les agences IPC sont ouvertes du lundi au vendredi de 9h à 19h (21h à Paris). Showroom permanent 81, avenue d'Ivry 75013 Paris du lundi au samedi.

Olicom poche d'Olitec

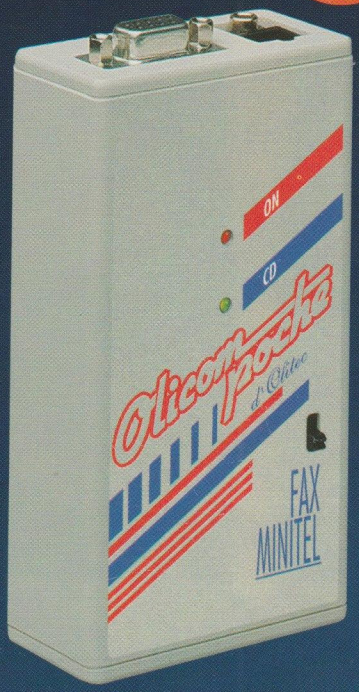
LE MODEM dans votre poche

1890 F HT* — 2 241,54 F TTC

MODEM 2400

Livré
avec OLICOM Dos et Windows

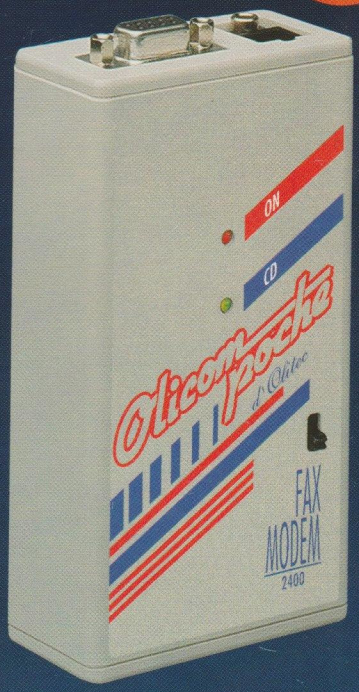
1990 F HT* — 2 360,14 F TTC



FAX MINITEL

Livré
avec OLICOM Dos et Windows,
OLIFAX Dos et Windows,

2290 F HT* — 2 715,94 F TTC



FAX MODEM 2400

Livré
avec OLICOM Dos et Windows,
OLIFAX Dos et Windows,
en option OCR
(reconnaissance automatique
de caractères)

* Prix de lancement jusqu'au 30/04/93

DENIS WEILL COMMUNICATION -

Pour plus d'informations, cochez 31 dans votre espace lecteurs.

OLITEC, CONCEPTEUR ET FABRICANT FRANÇAIS
DE MODEMS ET DE CARTES MODEM

OLITEC

OLITEC • BP 592 • 54009 Nancy Cédex • Téléphone 83 21 95 15 • Fax 83 29 00 57 • 3615 OLITEC